DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE
ET DE CHIRURGIE
PRATIQUES.

ALIM—ANHÉL.

ON SOUSCRIT AUSSI

A LONDRES,

J.-B. BAILLIÈRE, LIBRAIRE DU COLLÉGE ROYAL DES CHIRURGIENS,
3 BEDFORD STREET, BEDFORD SQUARE.

A BRUXELLES,

AU DÉPOT DE LIBRAIRIE MÉDICALE FRANÇAISE;

A MONTPELLIER,

GABON, LIBRAIRE, GRAND'RUE.

DANS LES DÉPARTEMENS :

AGEN. Noubel.
AIX. Aubin.
ALTKIRCH. Bohrer.
AMIENS. Allo, Caron-Vitet.
ANGERS. Launay-Gagnot.
ARRAS. Topino.
AURILLAC. Ferari.
AUTUN. Dejussieu.
AUXERRE. Ve François-Fournier.
BESANÇON. Bintot, Boillot, Paquette et Monnot.
BEZIERS. Cambon.
BORDEAUX. Ve Bergeret, Gassiot fils aîné, Lawalle.
BOULOGNE-SUR-MER. Leroy-Berger.
BOURG. Dufour.
BREST. Hébert, Lefournier et Despériers, Lepontois frères.
CAEN. Manoury.
CAMBRAI. Girard.
CHAUNY. Prevost.
CLERMONT-FERRAND. Thibaud-Landriot, Veysset.
COLMAR. Petit.
DIEUZE. Mauget.
DIJON. Lagier, Tussa.
DOLE. Joly.
GRENOBLE. Falcon.
LE MANS. Belon, Pesche.
LIBOURNE. Tronche.
LILLE. Bronner-Bauwens, Malo, Vanackère.
LIMOGES. Ardillier.
LYON. L. Babeuf, Bohaire, Laurent, Maire, Milion cadet.
MARSEILLE. Allégre, Camoin, Chaix, Mossy.
MELUN. Leroy.
METZ. Juge, Thiel.
MÉZIÈRES. Blanchard-Martinet.
MONTAUBAN. Rethoré.
MONTPELLIER. Gabon, Pomathio-Durville, Sevalle.
NANCY. Senef.
NANTES. Forest, Juguet-Bussenil, Mellinet-Malassis.
NIORT. Robin.
PERPIGNAN. Alzine, Ay, Lasserre.
RENNES. Molliex.
ROUEN. Ed. Frère, Legrand, Vallée-Edet.
SAINT-BRIEUC. Prudhomme.
SAINT-MALO. Carruel.
SAINTE-MARIE-AUX-MINES. Marchal.
SOISSONS. Arnoult.
STRASBOURG. Février.
TOULON. Bellue, Laurent.
TOULOUSE. Dagalier, Senac, Vieusseux.
TOURS. Mame, Moisy.
TROYES. Laloy, Sainton fils.
VERSAILLES. Limbert.

ET A L'ÉTRANGER :

BERLIN. Hirschwald.
DUBLIN. Hodges et Smith.
EDIMBOURG. T. Clarck, Maclachlan et Stewart.
GENÈVE. Barbezat et Cie.
LAUSANNE. M. Doy.
LEIPZIG. Léopold Voss.
LONDRES. J.-B. Baillère, Dulau et Cie.
MILAN. Joseph Bocca.
MOSCOU. Gautier.
PALERME. Pedone et Muratori.
PÉTERSBOURG. Bellizard et Cie.
PHILADELPHIE. Carey et Léa.
TURIN. Maurice Bocca, P.-J. Pic.
WARSOVIE. Glucksberg.

PARIS, IMPRIMERIE DE COSSON,
RUE S. GERMAIN-DES-PRÉS, N° 9.

DICTIONNAIRE

DE MÉDECINE

ET DE CHIRURGIE

PRATIQUES,

PAR MM.

ANDRAL, BÉGIN, BLANDIN, BOUILLAUD, BOUVIER, CRUVEILHIER, CULLERIER, DEVERGIE (ALPH.), DUGÈS, DUPUYTREN, FOVILLE, GUIBOURT, JOLLY, LALLEMAND, LONDE, MAGENDIE, RATIER, RAYER, ROCHE, SANSON.

TOME DEUXIÈME.



A PARIS,

CHEZ LES LIBRAIRES ÉDITEURS

GABON, MÉQUIGNON-MARVIS,

J.-B. BAILLIÈRE.

1829.

DICTIONNAIRE
DE MÉDECINE
ET DE CHIRURGIE
PRATIQUES.

A

ALIMENT, s. m., de *alere*, nourrir. Ce mot, dans son acception la plus générale, désigne toute substance introduite dans les organes digestifs pour fournir des matériaux au renouvellement ou à l'accroissement du corps. Nous avons, dans cet article, à nous occuper de la nature des alimens de l'homme, des effets de ces alimens envisagés d'une manière générale, de la composition, de la préparation, de la conservation, de la digestibilité, des propriétés nutritives et plus ou moins stimulantes des diverses classes d'alimens, de leurs altérations, des moyens de reconnaître leur falsification, enfin de l'emploi qui doit être fait des diverses substances alimentaires suivant les constitutions, les sexes, les âges, les climats, les saisons, les lieux, les professions, dans les convalescences des maladies aiguës et pendant le traitement des maladies chroniques.

L'organisation de l'homme le rend propre à se nourrir d'animaux, ainsi que de végétaux. Nous ne nous arrêterons pas à la démonstration de cette vérité banale; elle est mise hors de doute par l'étude du cerveau, des dents et du tube digestif de l'homme, faite comparativement avec celle d'un animal vivant d'animaux et d'un animal vivant de végétaux. Cette étude démontre que l'homme, par les organes précités, tient autant du premier que du second.

Les alimens de l'homme ne sont jamais composés de moins de trois corps élémentaires : carbone, hydrogène et oxigène. Il ne nous semble pas rigoureusement prouvé que l'existence de l'azote dans les alimens soit absolument indispensable pour qu'ils jouissent de propriétés nutritives ; l'économie animale a d'autres moyens pour se procurer l'azote, lorsque ce corps manque dans les substances alimentaires, ce qui, au reste, est assez rare.

Il résulte de beaucoup d'expériences de M. Magendie, qu'il est difficile d'entretenir la vie, au moins chez les animaux qui se rapprochent le plus de l'homme, avec une seule espèce d'aliment, prise isolément pendant un certain temps, quand même cette espèce d'aliment serait azotée. « La diversité et la multiplicité des alimens, dit ce physiologiste, est une règle d'hygiène très-importante, qui nous est d'ailleurs indiquée par notre instinct et par les variations que les saisons apportent dans la nature et l'espèce des substances alimentaires. » (*Physiologie.*)

Quelques auteurs, depuis Hippocrate, ont recherché s'il n'y aurait point dans les alimens un principe nutritif unique, commun à tous, et qui méritât, à l'exclusion des autres principes, le nom d'*aliment*. Hippocrate paraît regarder la matière nutritive comme identique dans toute la nature ; cette opinion est partagée par Galien, Oribase, Aëtius, Beccher. Stahl va plus loin : il désigne le mucilage fermentescible comme étant la matière nutritive de l'aliment. Lorry exprime à peu près la même opinion. Seulement il regarde comme propres à la nutrition celles des substances qui « bien que n'étant pas tont-à-fait dans l'état de mucilage, sont susceptibles d'en prendre le caractère par l'action de nos organes. » Il est inutile de chercher un *principe nutritif unique* dans les alimens, car la matière de nos organes n'étant pas composée par un seul principe, les pertes que fait cette matière n'étant pas davantage composées d'un seul principe, un seul principe n'est pas suffisant, soit pour accroître, soit pour réparer les organes : il n'y a d'ailleurs aucune raison pour que ceux-ci ne retiennent pas les principes qui leur sont fournis par les alimens, puisqu'ils ont besoin de ces principes. Il est probable que cette opinion sur une matière nutritive identique, vient de ce que le chyle paraissait à ces auteurs toujours identique, quel que fût l'aliment qui le fournissait. Les progrès de la chimie ont démontré que cette identité du chyle n'est qu'apparente.

La destination des alimens est de développer nos organes et de réparer leurs pertes, c'est-à-dire de renouveler leur composition. Pour atteindre ce but, ils doivent être pris dans des quantités et

être doués de qualités telles, que non-seulement ils ne puissent altérer nos tissus, mais qu'encore ils soient aptes à y porter la vie et à se revêtir eux-mêmes de cette vie qu'ils avaient perdue.

La qualité des alimens doit donc comprendre leurs propriétés digestibles, nutritives, stimulantes; leur cohésion, leur saveur, leur odeur, etc.

Les alimens agissent sous le rapport de leur quantité comme sous celui de leurs qualités différentes, toujours sur le tube digestif d'abord, puis ensuite sur les autres organes, d'une manière générale et non d'une manière spéciale, comme on l'avance si souvent. Seulement, les organes s'approprient les parties nutritives de l'aliment, dans des proportions relatives à leur degré de vitalité, de développement, au degré d'exercice auquel ils sont soumis, en un mot, aux occasions qu'ils ont de devenir le siége d'une sorte d'irritation nutritive; mais après le jour que la chimie moderne a porté sur les produits animaux, particulièrement sur le chyle, je pense qu'on ne doit plus admettre de *galactopés*, de *spermatopés*.

Si les alimens sont pris dans des quantités modérées, s'ils sont de bonne nature, s'ils sont pris en temps convenable, ils remplissent l'indication que nous venons d'énoncer, sans que leur introduction dans les organes digestifs et dans les voies circulatoires détermine ni fatigue, ni accablement, ni malaise, ni agitation, etc. Loin de là, le bien-être succède à leur ingestion, et la transmutation de ces corps inertes en notre propre substance n'est pas même sentie. Lorsqu'on n'a pas trop mangé, il faut, en effet, s'observer bien attentivement pour s'apercevoir que la respiration est plus fréquente et plus élevée immédiatement après l'ingestion des alimens que dans tout autre moment; qu'elle est, au contraire, moins fréquente, moins élevée, plus libre, et qu'il y a plus de chaleur à la peau quand les alimens sont passés de l'estomac dans le duodénum; enfin, qu'on est beaucoup plus impropre aux exercices du cerveau et des muscles quand les alimens sont dans l'estomac, que lorsqu'ils sont passés de ce viscère dans les intestins.

Si les alimens sont pris en trop grande quantité, c'est-à-dire si l'on franchit les bornes que le sentiment de plénitude et de satiété prescrit de ne point dépasser, on éprouve divers phénomènes dont les uns sont en quelque sorte mécaniques, et les autres vitaux. Les premiers sont un sentiment de poids et de surcharge dans l'estomac. Cet organe trop distendu paraît prêt de se rompre; il rend la respiration gênée, pénible et élevée par le refoulement

du diaphragme et des poumons en haut. D'un autre côté, des phénomènes vitaux se développent; l'estomac trop occupé empêche les muscles et le cerveau d'entrer en action : l'accablement, quelquefois le sommeil, suit le repas.

Lorsque l'on a une fois contracté cette habitude de beaucoup manger, l'estomac et les intestins acquièrent, par cet exercice, une énergie vraie et une prédominance réelle sur tous les organes de l'économie, principalement sur ceux des fonctions de relation. Les sens, le cerveau et les muscles perdent leur activité et ne se développent plus; tous ces organes semblent manquer de principes d'excitation, et ceux-ci sont, en effet, entièrement concentrés sur l'estomac; aussi à peine l'individu qui se trouve en pareil cas a-t-il acbevé son repas, que, semblable au vorace boa, il est pris d'un engourdissement général, d'un irrésistible besoin de dormir, qu'il satisfait souvent sans quitter la table. La continuité d'une pareille habitude produisant nne réparatiou supérieure aux pertes de l'économie, donne lieu à la plétbore, à un embonpoint excessif et hideux, surtout dans la région du ventre. Cet embonpoint défigure les traits, enfouit en quelque sorte toutes ces saillics musculaires qui font le caractère distinctif de la beauté de l'homme; les moindres mouvemens deviennent pénibles, et la pensée ne jaillit plus d'un cerveau engourdi et à peine apte à percevoir quelques impressions. Ai-je besoin de dire que l'état de plétbore qui existe chez ces individus les dispose à la goutte et à diverses autres phlegmasies, et que la moindre émotion, ou le moindre travail intellectuel, excitant leur cerveau peu habitué à l'exercice, les fait périr d'apoplexie?

Quelquefois l'habitude de beaucoup manger ne produit pas l'embonpoint, quoique les digestions se fassent bien. Dans ce cas, le superflu de la nourriture se dissipe par diverses voies.

Si, enfin, la quantité des alimens ingérés est tellemeut considérable qu'elle dépasse les proportions comportées par les forces gastriques, on observe, outre les phénomènes mécaniques, un autre groupe de phénomènes; ce sont ceux qui constituent l'INDIGESTION. (*Voyez* ce mot.)

Si les alimens sont, au contraire, pris en trop petite quantité, en quantité inférieure à celle des besoins, l'bomme est jeté dans l'épuisement; mais il ne devient malade que lorsque l'équilibre dans la faiblesse des organes vient à être rompu par une cause d'excitation quelconque. (*Voyez* ABSTINENCE.)

La conclusion qu'on doit tirer de ce qui précède relativement à la quantité d'alimens dont on doit user, est que ceux-ci doivent en

général être en rapport avec les pertes que font les organes, avec l'énergie de l'estomac, et surtout avec le sentiment de ses besoins; car, dans l'état de santé c'est l'estomac qui se charge de *porter la parole* pour les organes souffrans de l'absence des matériaux réparateurs, et il ne se *plaint* pas parce qu'il est vide, comme on l'a quelquefois avancé; mais il se plaint parce qu'une admirable sympathie l'associe, si je puis le dire, aux peines d'autrui, le fait souffrir du seul besoin des autres organes.

Relativement à la qualité des alimens, nous pouvons présenter d'une manière générale quelques propositions qui résultent d'observations que nous avons faites sur des malades atteints d'anus contre nature. Ces propositions sont en rapport avec les conséquences d'observations semblables qu'a publiées dans sa thèse M. Lallemand, professeur à Montpellier; sont en rapport avec quelques observations inédites que M. Bouillaud m'a dit avoir faites sur des sujets atteints de même maladie, et se rapprochent enfin, sous le point de vue principal, des résultats d'expériences faites par un médecin étranger, sur un jeune homme affecté d'une fistule de l'estomac, suite d'un coup de feu reçu entre les cinquième et sixième côtes, expériences rapportées dans le *Medical Recorder* (janvier 1828). Cette coïncidence doit donner quelque poids à nos recherches.

1°. Les alimens animaux apaisent plus et pour plus long-temps la faim, que les végétaux. Ce fait a été observé dans tous les temps et dans tous les lieux. Je laisse donc de côté celles de mes observations qui pourraient l'appuyer.

2°. Les alimens animaux sont plus propres à être attaqués par les organes digestifs que les végétaux, ou si l'on veut, sont plus aptes que les végétaux à mettre en jeu la force assimilatrice de l'estomac; en voici la preuve: le résidu que l'une de mes malades, madame Laf****, rendait par l'anus contre nature était tel, quand elle avait mangé du poulet ou des côtelettes, qu'il m'était impossible d'y rien retrouver d'analogue à la substance ingérée. Au contraire, quand madame L. avait mangé des épinards, de la soupe aux herbes, de la soupe grasse avec des carottes, je reconnaissais, à leur sortie de la plaie, les divers légumes, assez peu altérés pour que la malade et moi nous pussions distinguer parfaitement, des épinards, les différentes herbes qui étaient entrées dans la composition de la soupe maigre.

3°. Les alimens animaux séjournent plus long-temps dans le tube digestif que les végétaux. —*Preuve:* la salade, les pruneaux, les pommes, les épinards se sont toujours présentés, chez mes

malades, à la plaie de l'intestin, au bout d'une heure : les alimens animaux ne sont jamais arrivés avant trois heures.

4°. Les alimens, soit animaux, soit végétaux, séjournent d'autant plus dans le tube digestif qu'ils contiennent davantage de sucs nutritifs, et que l'état de cet appareil lui permet d'extraire une plus grande quantité de ceux-ci. — *Preuve :* nous venons de dire que les substances végétales arrivent plus rapidement à la plaie que les substances animales. Ajoutons à ce fait les suivans : j'ai donné plusieurs fois à madame Laf**** du vermicelle à l'eau et au beurre, et des panades ; ce n'est jamais que deux heures après leur ingestion que ces deux alimens sont arrivés à la plaie : ils étaient toujours assez dénaturés pour être méconnaissables. Nous avons vu, au contraire, que la salade, les pruneaux, etc., étaient rendus au bout d'une heure sans être beaucoup altérés. Dans ce dernier cas, la faim revenait bien plus promptement. — *Autre fait :* le résidu des substances bouillies arrivait chez madame Laf*** plus vite à la plaie que celui des substances grillées. — *Autre fait :* j'ai prescrit pendant cinq jours à un malade qui n'avait sans doute qu'une médiocre plaie à l'intestin, puisque des lavemens et même un peu d'eau miellée lui ont occasioné des garde-robes par les voies naturelles ; j'ai prescrit, dis-je, pour chaque repas, ou un beefteck, ou une côtelette, ou une aile de volaille : mais j'ai toujours fait accompagner ces alimens soit d'épinards, soit de pruneaux, soit de salade, et le malade a rendu au bout d'une heure les végétaux, tandis que les substances animales ont continué de cheminer le long de l'intestin pour être rendues plus tard par l'anus, à l'aide de lavemens. Il en a été de même de la soupe grasse aux carottes ; celles-ci ont été seules rendues ; le bouillon et le pain ont continué leur route dans l'intestin. Il semble que le tube digestif, pressé de se débarrasser de ces végétaux dont il ne pouvait rien extraire, et se contractant toujours pour les chasser, ait saisi l'occasion que lui offrait l'ouverture accidentelle pour les rejeter au-dehors, tandis qu'il retenait avec une sorte de prédilection, ou plutôt par une attraction élective bien réelle, les substances animales qui pouvaient encore faire les frais de son travail. Si la difficulté qu'ont dû présenter les expériences de M. Beaumont, (*voyez* les *Archives de médecine*, juillet 1828), si le cas dans lequel elles ont été faites, ne sont pas un motif pour s'abstenir de s'en appuyer, nous voyons que divers morceaux de viande placés à l'aide de fils de soie et à certaine distance l'un de l'autre, dans l'estomac fistuleux d'un malade, sont à peine altérés, que déjà un morceau de chou placé dans le même estomac, est séparé de son fil par l'ac-

tion du viscère ; nous voyons encore que le pain, le bœuf et le lard bouillis sont ensuite séparés du fil, long-temps avant les mêmes substances données crues.

5°. Il est probable que l'habitude d'alimens peu assimilables développe la force de la membrane musculeuse de l'estomac puisqu'il se contracte à chaque instant pour envoyer ces substances aux intestins : il est probable que cette habitude laisse dans l'inaction la membrane muqueuse ; que l'habitude, au contraire, d'une alimentation composée de substances dans lesquelles les principes nutritifs sont très-concentrés, excite vivement l'action de la membrane muqueuse et donne plus de relâche à la musculeuse ; mais ces faits ne peuvent être admis que par voie d'analogie.

6°. Relativement à l'influence qu'a la cobésion des alimens sur leur manière d'agir, voici ce que j'ai observé : A quantité égale de sucs nutritifs, l'aliment qui a le moins de cohésion traverse le plus vite le tube digestif. — *Preuve :* j'ai fait prendre plusieurs fois, par cuillerées, des œufs sans pain aux malades atteints d'anus contre nature ; le résidu était rendu une heure trois quarts après l'ingestion des œufs : les œufs durs ont, au contraire, toujours mis beaucoup plus de temps à arriver à la plaie. Lorsqu'au contraire deux alimens quelconques contiennent une quantité très-inégale de sucs nutritifs, l'influence de la cohésion ne se fait presque plus sentir, et l'aliment le plus nutritif, quand même il n'aurait aucune cohésion, n'en séjourne pas moins le plus long-temps dans le tube digestif. — *Preuve :* J'ai donné des fruits cuits et crus, des légumes cuits : tels que carottes, poireaux, etc. ; en une heure ils étaient arrivés à la plaie. Le résidu du bouillon très-concentré a toujours mis, pour arriver à la plaie, deux heures ; et deux heures trois quarts, quand j'y faisais ajouter du pain.

7°. L'altération que subissent les alimens dans le tube digestif est aussi en rapport avec les besoins des autres organes. Ce fait, si l'on n'y faisait attention, pourrait donner lieu à des conséquences différentes des nôtres. — *Preuve :* Après avoir obtenu d'un malade affecté d'anus contre nature qu'il suivît pendant quelques jours un régime sévère, je lui fis prendre en petite quantité divers alimens végétaux ; tous furent extrêmement altérés. Je donnai même une salade à la scarole sans pain, et, une heure après son ingestion, il commença à s'écouler par la plaie, goutte à goutte, un résidu jaunâtre, de consistance crêmeuse, dans lequel je ne trouvai aucune trace de salade.

8°. L'art culinaire agit sur les alimens en détruisant la cohésion des uns, en augmentant celle des autres. Nous avons tenu compte

de cette qualité physique des alimens. Il agit encore en changeant leur sapidité, leur odeur, qui quelquefois pourraient répugner à deux sens qui sympathisent assez intimement avec l'estomac pour paralyser son action. L'art culinaire dépouille les alimens de certains principes solubles, amers, âcres, ou vireux, qui peuvent nuire à l'estomac ou à l'économie entière. Relativement aux propriétés stimulantes très-fortes ou très-faibles que l'art culinaire communique aux alimens, on peut avancer ce qui suit : dans le premier cas, les alimens sont assimilés plus rapidememt, et distribuent à toutes les fonctions de l'économie une activité égale ; ils n'en activent aucune spécialement, comme on l'a avancé à l'égard du café (*voyez* ce mot) et des alimens, qui, dans certains traités d'hygiène, sont regardés comme agissant sur l'ouïe, sur les passions. Dans le second cas, ils ont des propriétés opposées, c'est-à-dire que s'ils ne sont que très-peu stimulans ils ne stimulent pas assez la muqueuse gastrique pour lui faire déployer les facultés assimilatrices. S'ils sont assimilés, ils ralentissent toutes les fonctions; mais ils n'en ralentissent aucune spécialement, pas même les sensations et les fonctions du cerveau, comme on l'a dit des châtaignes et du blé sarrasin (*voyez* les *Alimens féculens*). En général les alimens le moins apprêtés sont ceux qui retardent le plus la consumation du feu de la vie. Les brames, vivant de mets simples, deviennent presque tous centenaires, quoiqu'ils habitent un climat très-chaud ; les paysans de la Suisse, se nourrissant de pain, de lait, de fromage, vivent très-vieux et n'en jouissent pas moins de grandes forces. C'est, au reste, seulement à l'occasion de chaque classe d'alimens qu'on doit parler des préparations auxquelles on peut les soumettre et des effets de ces préparations.

L'altération spontanée des alimens, lorsqu'elle est maintenue dans de justes bornes, est un moyen préparatoire très-efficace pour les rendre plus digestibles, mais en même temps moins nourrissans. Cette altération spontanée agit de deux manières, d'abord très-évidemment en désunissant leurs principes, et en diminuant leur degré de cohésion, ensuite en développant dans la matière nutritive, des principes stimulans. C'est fondés sur la connaissance de ces faits, que nous laissons, pour les rendre plus tendres et plus digestibles, les chairs de certains animaux faire un premier pas vers la fermentation alcaline; que nous faisons, pour la rendre également plus digestible, fermenter la pâte destinée au pain; enfin, que nous laissons contracter aux fromages, pour les rendre plus stimulans et en faire de véritables assaisonnemens digestifs, un haut degré d'alcalescence. Nous verrons à l'article Boisson que

ce qui a lieu pour les alimens solides a aussi lieu pour les liquides, que les facultés nutritives des sucs avec lesquels on prépare les boissons diminuent par la fermentation qui n'est qu'une altération spontanée, tandis que leurs propriétés digestibles et stimulantes augmentent par ce travail.

9°. Les falsifications, de même que les altérations spontanées des alimens, donnent souvent à ceux-ci des propriétés opposées à celles dont ils jouissaient. Les alimens falsifiés sont même souvent nuisibles, dangereux, quelquefois mortels. Les moyens de reconnaître les falsifications ainsi que les altérations des substances alimentaires doivent donc être indiqués à la suite de chaque article qui concerne une espèce d'aliment.

On a établi plusieurs divisions pour l'étude des alimens. La plupart des auteurs ont adopté la classification suivie par Lorry; d'autres ont adopté celle que MM. Gay-Lussac et Thénard ont établie dans les produits immédiats végétaux et animaux. Cette division, fondée, pour les produits végétaux, sur les rapports dans lesquels se trouve l'oxigène par rapport à l'hydrogène, et, pour les produits animaux, sur leurs qualités acides ou grasses, est bonne en chimie où il s'agit d'étudier tous les corps simples de la nature, mais ne peut recevoir une application avantageuse dans un traité d'hygiène, où il ne s'agit que des corps qui peuvent nous servir d'alimens. Elle est trop générale, ne particularise pas assez ces différens corps; il est d'ailleurs, dans cette division, des classes que nous ne rencontrons pas dans les substances dont nous allons étudier les effets, ou que nous n'y rencontrons que dans un état de combinaison tel qu'elles n'agissent jamais sur notre corps à la manière du principe qui fonde leur classification : je veux parler des acides animaux. Enfin, dans cette classification sont rapprochées des substances dont les effets sur l'économie sont trop différens, trop opposés, les pêches et les farines, par exemple, les fraises et les gommes. La meilleure manière de classer les alimens est d'établir les groupes les plus naturels possibles, c'est-à-dire, rapprochés par une communauté de propriétés; de donner ensuite le plus que l'on peut à l'étude isolée de chaque corps; c'est ce que nous tâcherons de faire, en nous écartant le moins possible des usages adoptés. Tous ces groupes, fondés sur les principes qui prédominent, ont des effets spéciaux sur l'économie; mais nous devons avertir que beaucoup de causes annulent ces effets.

Les causes qui annulent les effets que doivent avoir les différentes classes d'alimens, sont la préparation et le mélange de ces

alimens, le peu de persévérance dans le régime alimentaire adopté. Ainsi, il est bien positif que les différentes substances mucilagineuses, surtout après avoir été soumises à l'eau en ébullition et y avoir déposé leurs principes âcres, ne contiennent plus que des propriétés adoucissantes : le chou-fleur, le navet et beaucoup d'autres alimens sont dans ce cas. Cependant, si on prépare ces substances avec des aromates, tels que le poivre, la muscade, elles se chargent de propriétés très-excitantes, sans devenir plus nutritives, et deviennent par là aussi nuisibles daus certains cas (les gastrites, par exemple) qu'elles pouvaient y devenir avantageuses. Il en est de même des mucilagineux crus, comme la laitue-romaine et autres, que l'on mange en salade, et que le peuple croit encore très-rafraîchissans lorsqu'il les a inondés de vinaigre, assaisonnés d'estragon, de poivre et de piment. Nous verrons (article Assaisonnement) que des assaisonnemens doués de propriétés douces, comme le beurre, en acquièrent d'opposées, c'est-à-dire d'âcres et d'irritantes, lorsqu'on élève jusqu'à un certain degré leur température, comme dans les préparations connues sous les noms de *roux* et de *friture*.

Quant à ce qui est du mélange des alimens entre eux, il est bien clair que des effets mixtes doivent résulter de l'ingestion d'alimens opposés par leurs propriétés; mais un autre point qui, pour n'être pas aussi certain, n'en paraît pas moins probable, c'est que des alimens doués de propriétés analogues peuvent, par leur mélange dans un estomac un peu inerte, en acquérir d'opposées : ainsi, par exemple, des matières sucrées, introduites dans l'estomac après ou avec des féeules, ne peuvent-elles pas produire, chez un individu dont les fonctions sont peu actives, une espèce de fermentation analogue à celle qui se passe dans un vase, accompagnée de dégagement de gaz, etc., et cette fermentation ne peut-elle pas donner, aux alimens doux ingérés, des qualités assez irritantes pour produire une entérite, une diarrhée? Je n'ose résoudre cette question, mais je ne la crois pas hors de toute vraisemblance.

L'ordre d'ingestion des alimens a aussi des effets qui doivent être étudiés. Les alimens les plus stimulans réservés pour la fin des repas aident la digestion, qui est ordinairement ralentie par des substances douces ou peu sapides. Celles-ci sont au contraire déposées avec avantage sur l'estomac lorsqu'il est encore vide. Mais l'abus des stimulans à la fin des repas peut produire à la longue l'irritation du cardia.

Il est clair qu'une certaine persévérance dans le régime alimentaire est indispensable pour que ce régime opère quelques change-

mens dans l'économie. Ce fait n'a pas besoin de preuves ; passons donc aux effets des diverses classes d'alimens.

ARTICLE 1er. *Effets des alimens fibrineux.* — La base qui donne le nom à cette classe d'alimens est la fibrine : elle se trouve dans le chyle, dans le sang et dans les muscles. C'est une substance solide, blanche, insipide, inodore, plus pesante que l'eau, molle et légèrement élastique ; devenant jaune et cassante lorsqu'on la dessèche. Elle est composée, d'après MM. Gay-Lussac et Thénard, de 53,360 de carbone, de 19,685 d'oxigène, de 7,021 d'hydrogène et de 19,934 d'azote.

L'aliment qui a pour base la fibrine est la chair musculaire des animaux adultes. Dans celle-ci la fibrine est associée à la gélatine, à l'osmazome, à l'albumine, etc. C'est donc de la chair musculaire que nous allons considérer les effets.

Effet local. — De tous les alimens, le fibrineux est celui qui séjourne le plus dans le tube digestif, qui en exige le plus de travail, qui y développe le plus de chaleur, qui active le plus la circulation de la membrane muqueuse, et détermine la sécrétion la plus abondante des divers sucs nécessaires à la digestion. Il est un de ceux qui sont le plus altérés par le canal digestif, et qui y laissent moins de résidu.

Effet général. — Pendant la digestion de l'aliment fibrineux, la circulation s'accélère, la chaleur animale s'élève ; en un mot, l'aliment fibrineux, lorsqu'il contient de l'osmazome, est de tous les alimens le plus excitant et le plus nourrissant.

Effet consécutif. — L'aliment dans lequel la fibrine prédomine sur tous les autres principes, donne à tous les organes une grande somme de forces, qui tourne toujours au profit des plus exercés.

L'excès d'une pareille alimentation peut devenir pernicieux et causer l'apoplexie, des inflammations rhumatismales, des hémorrhagies, et un mot des congestions irritatives de toute espèce.

La soustraction de l'alimentation fibrineuse diminue au contraire la force des organes et l'énergie de leurs fonctions. C'est par cette seule diminution d'énergie, qui s'opère à la fois dans toutes nos facultés, qu'on doit concevoir la diminution des passions par la soustraction de l'alimentation fibrineuse, remplacée par une alimentation moins excitante, moins nourrissante.

A cette première classe d'alimens se rapportent les chairs des animaux adultes qui suivent :

MAMMIFÈRES.

Bœuf.	Chevreuil.
Mouton.	Cerf.

Cochon.	Lièvre.
Sanglier.	Lapin.

OISEAUX.

Coq.	Grive.
Pintade.	Merle.
Paon.	Coq de bruyère.
Canard.	Pluvier doré.
Oie.	Râle.
Pigeon.	Bécasse.
Alouette.	Bécassine.
Caille.	Étourneau.
Ortolan.	Culblanc.
Gelinotte.	Vanneau.
Outarde.	Sarcelle.
Perdrix.	Poule d'eau.

Ces différens alimens ne donnent lieu à aucune remarque assez particulière d'hygiène pour qu'on doive les étudier isolés. Il suffit de se rappeler ce que nous avons dit de leurs effets communs. On peut y ajouter que les parties musculeuses qui constituent l'aliment fibrineux présentent d'autant plus de résistance aux organes digestifs qu'elles ont été plus exercées, qu'elles appartiennent à des animaux plus âgés et contiennent moins de graisse dans leurs interstices; enfin qu'elles sont d'autant plus stimulantes et réparatrices que leur couleur est d'un rouge plus prononcé, et qu'elles sont plus chargées d'osmazome.

La plupart des alimens fibrineux conviennent aux constitutions molles, lâches, aux tempéramens lymphatiques, aux professions qui exigent un violent exercice musculaire, aux habitans des climats froids. C'est pendant l'hiver surtout qu'on doit user de ces alimens.

A. *Préparations.*— Toutes les préparations conservent d'autant plus les qualités nutritives et stimulantes de l'aliment fibrineux, qu'elles retiennent davantage d'élémens nutritifs, de parties solubles, de sorte que les qualités réparatrices et stimulantes se retrouvent davantage dans les viandes rôties et grillées que dans les viandes bouillies. Aussi avons nous vu que celles-ci séjournent moins que les premières dans le tube digestif.

Bouillon.— Cette décoction de viandes contient tout ce qu'elles ont perdu de principes nutritifs et excitans. Le bouillon est formé d'eau, de gélatine, d'osmazome, de graisse et de différens sels : l'albumine en est enlevée sous forme d'écume. Le bouillon est éminemment réparateur : il se digère facilement à cause de

son peu de cohésion, mais n'en exige pas moins plus de travail de la part de l'estomac que tous les fruits cuits et que beaucoup d'autres alimens. Quant à ses propriétés excitantes, elles varient suivant l'espèce de viande dont on extrait les sucs, ainsi que suivant le plus ou moins de concentration de ceux-ci. Les viandes les plus excitantes qui servent à la confection du bouillon sont le bœuf; dans la campagne, le bœuf et le porc; dans certains pays le mouton. On ne doit jamais, dans les convalescences d'inflammations aiguës, commencer la prescription des alimens par celle du bouillon de bœuf, car rien n'est plus propre que cet aliment à réveiller les symptômes locaux et généraux de l'inflammation. Je n'ai pas besoin de dire que les bouillons de viandes blanches, comme celles de poulet, de veau, etc., doivent lui être préférés comme moins excitans.

On fait encore, à l'aide des chairs désignées ci-dessus, des tablettes de bouillon et des gelées très-réparatrices ; mais il y a beaucoup plus d'économie à employer les os pour ces tablettes et ces gelées. De cette manière rien n'est perdu, et l'on a conservé un autre mode de préparation par le rôti, toutes les propriétés nutritives de la viande. M. Darcet, auquel nous sommes redevables de l'emploi de la gélatine des os pour la préparation du bouillon, est parvenu à extraire de ces substances trente parties de gélatine sur cent, à l'aide de l'acide hydrochlorique. Pour rendre cette gélatine plus propre à exciter l'action de l'estomac, il suffit de lui communiquer un peu d'osmazome à l'aide du jus de viande.

Une autre préparation des alimens fibrineux est leur cuisson dans leur propre jus, ou à l'aide d'une très-petite quantité d'eau dans des vases bien clos. Dans ce mode de cuisson, auquel on soumet quelquefois le bœuf, l'oie, le mouton, la vapeur chaude pénètre les chairs, en diminue la cohésion, les attendrit, les rend plus facilement attaquables par les organes digestifs, sans les priver de leur suc, comme le fait la décoction, sans les durcir, comme le fait l'action du feu à l'air libre.

B. *Conservation.*—On conserve la chair de plusieurs animaux, mais principalement celle du porc, ou simplement en la couvrant de sel, ou bien en la couvrant de sel et en l'exposant en outre à l'action de la fumée; enfin en l'entassant salée et remplie d'épices, dans des intestins préparés de porc ou de bœuf. Par ces conservations les viandes perdent une grande partie des qualités qu'elles avaient étant fraîches, et acquièrent des propriétés extrêmement stimulantes : elles sont généralement malfaisantes, et ne convien-

nent que dans les pays où la température est très-basse et très-humide, ou bien dans les climats où la température extrêmement élevée énerve les forces.

Un procédé meilleur que tous les précédens est celui de M. Appert. Ce procédé consiste à renfermer à l'abri du contact de l'air, dans des boîtes de fer-blanc ou dans des vases de verre exactement bouchés, des alimens tout préparés, comme pour les servir sur nos tables. Lorsqu'on veut faire usage de ces alimens, qui peuvent se conserver pendant très-long-temps, il suffit de plonger dans l'eau bouillante le vase qui les renferme.

C. *Altération*.—L'altération de cette classe d'alimens est de deux sortes : ou les alimens proviennent d'animaux malades, ou les alimens proviennent d'animaux sains, mais sont corrompus. Je ne connais pas assez d'observations bien positives pour déterminer les effets que produit l'usage de la chair bien fraîche d'animaux tués dans un état de maladie. Les auteurs d'articles d'hygiène publique se bornent à avancer qu'il faut empêcher la vente d'animaux malades, et à indiquer aux experts à quels signes on reconnaîtra que les animaux sont malades.

Quant aux chairs qui ont subi une décomposition, quelle que soit la manière dont elles aient été préparées, il est certain que leur usage plus ou moins prolongé, si l'on en faisait excès, donnerait lieu à une espèce d'empoisonnement qui porte ses terribles effets sur le système nerveux et les voies digestives. On a vu dans ce cas des malades mourir après avoir éprouvé le délire, des syncopes, des vomissemens, et l'ouverture des cadavres présenter de larges plaques gangreneuses dans les organes digestifs.

D. *Moyens de remedier à l'altération des alimens fibrineux*.—On fait bouillir dans l'eau, avec une certaine quantité de charbon, la viande qui a commencé à se putréfier.

Article ii. *Effets des alimens gélatineux*. — La base qui donne le nom à cette classe d'alimens est la gélatine : elle se trouve dans la chair musculaire, la peau, les ligamens, les tendons, les aponévroses, les membranes, les os, etc. C'est une substance demi-transparente, incolore, inodore, insipide, plus pesante que l'eau; composée, suivant MM. Gay-Lussac et Thénard, de 47,881 de carbone; de 27,207 d'oxigène, de 7,914 d'hydrogène, et de 16,998 d'azote.

L'aliment dont la gélatine est la base se rencontre dans tous les animaux cités, en parlant de l'aliment fribrineux ; mais la gélatine n'est dans ces animaux le principe prédominant, que lorsqu'ils sont très-jeunes. On peut encore ranger au nombre des

alimens gélatineux les intestins des animaux, le mésentère, etc. Les parties tendineuses, qu'on désigne dans l'économie domestique sous les noms de *jarret*, de *pied*, etc., sont également des alimens gélatineux. Les proportions comparatives de fibrine et de gélatine ne sont pas la seule différence qui existe entre les animaux très-jeunes et les animaux adultes ; les premiers paraissent encore manquer ou n'être pourvus que dans de très-faibles proportions, de ce principe brun, rougeâtre, aromatique, sapide, qui donne au bouillon sa saveur et sa couleur, et qu'on appelle *osmazome*. Aussi la chair de ces jeunes animaux est-elle moins excitante que celle des animaux adultes.

Effet local. — L'aliment gélatineux sollicite quelquefois si peu d'action de la part de l'estomac, qu'il a besoin d'être associé à des stimulans pour pouvoir être digéré ; quelquefois il est expulsé du tube intestinal très-promptement. Cette rapidité avec laquelle il traverse l'intestin, lui a fait attribuer, par les auteurs, une qualité laxative. Sa digestion n'élève pas la température. Mais à quoi tient cette expulsion de l'aliment gélatineux, soit par l'estomac, soit par l'intestin ? Certes, on ne saurait avancer qu'il irrite la muqueuse, et cependant la membrane musculeuse se contracte pour l'expulser. C'est donc précisément parce qu'il irrite trop peu la membrane muqueuse digestive, parce qu'il ne détermine la sécrétion d'aucun suc digestif, que, ne pouvant être altéré, attaqué, il devient pour l'estomac un corps étranger. L'aliment gélatineux est dans ce cas expulsé comme le serait l'eau tiède.

Effet général. — L'aliment gélatineux n'accélère aucune fonction, ne cause dans les organes aucune excitation, et, comparé au fibrineux, est un véritable adoucissant.

Effet consécutif. — Il nourrit beaucoup quand il est bien digéré; mais il communique une complexion organique molle, et riche de sucs blancs.

L'excès de cette alimentation peut occasioner des congestions irritatives avec abondance de sécrétions.

C'est dans cette classe d'alimens que doit être prise la nourriture animale des personnes d'un tempérament bilieux ; des constitutions sèches, etc., des hommes adonnés aux professions qui n'exigent pas un exercice trop violent, de l'habitant des pays tempérés. Cette classe d'alimens sera mise en usage pendant le printemps. Elle ne peut convenir aux tempéramens lymphatiques, qui ne pourraient la digérer si elle n'était assaisonnée de substances stimulantes.

A. *Préparations.* — Elles sont les mêmes que celles des ali-

mens fibrineux. Disons seulement que quand on prépare les alimens gélatineux pour des personnes dont l'estomac a peu de réaction, personnes auxquelles ces alimens ne conviennent pas, il faut les assaisonner plus fortement que les fibrineux; c'est aussi ce que l'on a soin de pratiquer à l'égard des têtes et des pieds de veau, du cochon de lait, de l'agneau, etc. Le rôti est la meilleure préparation à laquelle on puisse soumettre les alimens gélatineux.

On peut, pour ce qui regarde leur conservation et leur altération, consulter ce que nous venons de dire relativement aux alimens fibrineux.

Article III. *Effets des alimens albumineux.*—La base qui donne le nom à cette classe d'alimens est l'albumine. Elle se rencontre dans le sang, dans le blanc d'œuf et dans diverses parties des animaux. A l'état liquide c'est une substance incolore, transparente, inodore, plus pesante que l'eau, douée d'une légère saveur; composée, suivant MM. Gay-Lussac et Thénard, de 52,883 de carbone, de 23,872 d'oxigène, de 7,540 d'hydrogène, et de 15,705 d'azote; elle contient en outre un peu de soufre.

Effets. — L'aliment dans lequel prédomine l'albumine, séjourne d'autant moins dans l'estomac qu'il est moins cuit. Ce n'est pas en changeant les qualités nutritives de l'aliment albumineux, que la cuisson influe sur le séjour qu'il fait dans l'estomac; mais c'est en produisant une cohésion plus ou moins forte de ses molécules. L'aliment albumineux cru et étendu d'eau se digère rapidement, ne développe pas de chaleur pendant la digestion; cuit, il agit d'une manière différente; du reste il nourrit beaucoup et laisse peu de résidu.

Avant d'indiquer dans quelles circonstances on peut faire usage des alimens albumineux, nous allons les examiner isolément d'une manière très-briève.

Les alimens où prédomine l'albumine, et dont nous faisons le plus d'usage, sont: les œufs des gallinacées et ceux de poisson, quelques mollusques, comme les huîtres, les moules, etc.; le cerveau, le foie, le sang, le thymus (*ris*) de quelques mammifères.

Huîtres. — Ces alimens se digèrent facilement lorsqu'ils sont mangés crus et bien vivans, non-seulement parce que l'albumine dont ils sont en partie composés a très-peu de cohésion, mais encore à cause de l'eau, ou plutôt de la sécrétion abondante qu'ils contiennent. Si les huîtres sont soumises à la coction, elles séjournent beaucoup plus long-temps dans l'estomac; leur cohésion se détruit plus difficilement, et ne permet pas d'en manger sans

inconvénient la cinquième partie de la quantité qu'on mangerait si elles étaient crues. L'huître qui vient d'être pêchée dans la mer est âcre; elle ne perd cette âcreté que par son séjour dans un réservoir très-propre d'eau salée, garni de petits galets et communiquant avec la mer au moyen d'un conduit. Immédiatement retirées de ce réservoir, appelé parc, les huîtres sont encore extrêmement salées, un peu âcres, et stimulent assez souvent l'intestin; il est, au reste, difficile d'en manger beaucoup, car elles sont peu agréables au goût : ce n'est qu'après avoir été gardées deux jours hors de l'eau qu'elles deviennent très-bonnes. Le transport des huîtres des côtes de Normandie à Paris ne nuit en rien à leur qualité, quand il est rapide, et on les mange au contraire, à leur arrivée dans cette ville, bien meilleures qu'à leur sortie du parc. L'huître ne convient pas aux personnes qui ont l'intestin irritable.

Moules. — Leurs effets sont à peu près les mêmes que ceux de l'aliment précédent.

OEufs. — Si cet aliment, dont le blanc est de l'albumine pure, dont le jaune contient, outre l'albumine, une huile grasse animale et une matière colorante jaune, n'est pas bien digéré, à l'état de crudité, par quelques personnes, c'est parce que sa viscosité leur répugne, ou parce que ses membranes ne sont pas divisées. Lorsqu'il est durci par la coction, il devient lourd. C'est à l'état laiteux, qu'il acquiert par deux ou trois minutes de coction dans l'eau bouillante, que l'œuf est le plus agréable au goût et le plus facile à digérer. Il est pourtant encore plus digestible lorsqu'on le donne étendu d'eau et sous forme de boisson.

OEufs de poisson. — Ils produisent les mêmes effets que le précédent aliment; mais ces effets varient parce qu'on laisse ordinairement les œufs dans l'intérieur du poisson, et qu'ils subissent la même préparation que celui-ci; en outre, quelques-uns d'entre eux (les œufs de barbeau, par exemple) produisent des effets irritans sur le tube intestinal.

Cerveau des animaux. — Il contient beaucoup d'albumine unie à une matière grasse et à différens sels; cependant, soumis à la coction, il conserve sa mollesse, il se digère très-facilement, il est très-réparateur, et il doit être modérément cuit et un peu assaisonné. Du reste, il produit les mêmes effets que les alimens précédens.

Foie. — Il a les mêmes propriétés que le cerveau; mais il est doué de plus de cohésion, et offre plus de résistance aux organes gastriques.

Sang. — C'est ordinairement avec le sang du porc qu'on prépare l'aliment appelé *boudin*. Cet aliment très-frais n'est lourd

et excitant qu'à cause du lard et des aromates qu'on joint au sang.

Ris de veau. — Effets et préparations analogues aux alimens précédens.

Les alimens albumineux, dénués de propriétés stimulantes, comme les œufs, le cerveau des animaux, conviennent aux estomacs irritables, aux convalescens qui ont besoin de beaucoup réparer, aux vieillards, aux femmes, aux gens de lettres.

Les alimens albumineux auxquels est associée une propriété stimulante, les huîtres, par exemple, conviennent aussi aux personnes dont la force digestive est faible, mais sont très-contraires à celles qui ont les membranes muqueuses de l'intestin irritables.

A. *Altération des alimens albumineux.* — *Moules.* — Soit que la moule éprouve un genre d'altération dû à quelque maladie que nous ne pouvons connaître, soit qu'elle contienne, sans être malade, quelque substance âcre, susceptible d'agir sur les organes de l'homme, à la manière des poisons irritans, comme le frai des astéries ou étoiles de mer, ou simplement des petites méduses, toujours est-il vrai que, sans avoir éprouvé la moindre putréfaction, elle est susceptible de causer tous les symptômes d'une violente gastro-céphalite accompagnée de rougeur et d'éruption à la peau. Il est donc prudent de s'abstenir des moules dans les mois de mai, juin, juillet et août, mois pendant lesquels l'observation a démontré qu'elles peuvent être malfaisantes. On pourrait, si l'on voulait user de moules pendant cette époque, les bien nettoyer et les faire dégorger pendant une heure dans un seau d'eau à laquelle on ajouterait deux poignées de sel; le plus prudent est de s'abstenir de ce coquillage. C'est un préjugé d'attribuer aux crabes qu'elles contiennent, les propriétés malfaisantes des moules.

Huîtres. — Elles deviennent souvent malades pendant la saison chaude; elles sont alors molles; leur eau est laiteuse et insipide, au lieu d'être claire et salée. Il est d'observation qu'elles sont malsaines, et on devrait s'en abstenir depuis le mois de mai jusqu'au mois de septembre. C'est pendant cette époque que l'huître jette son frai; aussi la pêche en est-elle défendue (elle commence au 15 octobre et finit au 30 avril). Les huîtres s'altèrent promptement et causent les symptômes attribués aux substances animales putréfiées. S'il est vrai que la cupidité ait trouvé le moyen de communiquer aux huîtres, en les plongeant dans une teinture, cette couleur verdâtre recherchée des amateurs, qu'elles prennent dans les parcs abrités des vents et disposés de manière à se charger d'un dépôt verdâtre, mais qu'elles ne doivent prendre que dans le parcage, l'autorité ne

saurait trop empêcher une pareille falsification, à moins, toutefois, qu'on n'emploie à cette teinture des substances végétales innocentes.

L'altération des autres alimens albumineux produit les mêmes résultats que celle des alimens fibrineux. Plusieurs personnes ont été empoisonnées par l'usage de boudins que l'on avait exposés à l'action de la fumée immédiatement après leur confection, et que l'on y avait laissés pendant des mois entiers. Ce fait, observé et publié avec tous les détails possibles par le docteur Kerner, médecin à Winsberg, est rapporté dans les *Leçons de médecine légale* de M. Orfila. Il doit nous suffire de dire que l'empoisonnement s'est manifesté par des symptômes gastriques, cérébraux et cardiaques extrêmement graves, et que les boudins qui ont causé ces accidens avaient une saveur et une odeur putrides.

ARTICLE IV. *Effets d'une classe d'alimens dans laquelle les bases précédentes, c'est-à-dire, la fibrine, la gélatine et l'albumine, sont à peu près dans des quantités égales.* — Ces alimens sont les poissons, qui diffèrent des mammifères et des oiseaux par le manque d'osmazome, ce principe savoureux excitant qui donne la couleur aux viandes rôties, etc.

Effet local. — Nous pouvons appliquer aux poissons ce que nous avons dit des mammifères: les poissons dont les tissus sont denses et serrés, dans lesquels la fibrine prédomine, exigent un plus long travail du tube digestif que ceux où prédominent l'albumine et la gélatine. Ceux-ci excitent moins l'estomac que les premiers, qui sont quelquefois colorés et toujours plus savoureux. Quelques poissons sont imprégnés en trop grande quantité d'une matière grasse; ils n'exigent pas, pour cette raison, un plus long travail des organes digestifs, mais ils sont moins susceptibles d'être attaqués, altérés par ces organes. Nous avons déjà touché ce point en parlant des alimens en général; nous y reviendrons en parlant de l'*huile* et de la *graisse*.

Effet général. — Les poissons développent peu de chaleur pendant la digestion, nourrissent sans exciter; c'est assez dire qu'ils n'activent aucune fonction. C'est un préjugé de leur attribuer des propriétés aphrodisiaques lorsqu'ils sont frais.

Les poissons conviennent aux tempéramens bilieux, au personnes qui ont besoin de réparer sans être stimulées.

A. *Préparations.* — Les préparations des poissons, comme celles de tout autre aliment, peuvent se réduire à deux modes principaux: l'un qui consiste à leur conserver toutes leurs qualités et leur goût, et l'autre à modifier les unes et l'autre. Les poissons

de mer, ordinairement plus sapides que ceux d'eau douce, peuvent être préparés par le premier mode; les poissons de rivière par le second. Les premiers peuvent être donnés, dans la convalescence des maladies, comme un aliment adoucissant et digestible; les seconds, pour la cuisson desquels on prodigue ordinairement les épices, ne conviennent qu'aux estomacs peu irritables. Les préparations les plus innocentes sont la simple ébullition dans l'eau, la cuisson sur le gril ou dans la friture, quand on a la précaution d'enlever le léger enduit que forme celle-ci. Malgré l'innocuité de ces préparations, qui font du *merlan* et de beaucoup d'autres poissons un aliment léger, il est des poissons qui n'en restent pas moins assez résistans aux forces gastriques : ce sont l'*anguille*, dont la chair est très-onctueuse, le *saumon*, qui a tant d'analogie avec les viandes.

Tous les poissons doivent être mangés le plus frais possible. La *raie* seule, poisson très-coriace, fait exception à cette règle.

Les poissons salés et séchés à la fumée constituent des alimens âcres, irritans, dont l'usage peut à peine être toléré chez les habitans des pays froids et humides. Partout ailleurs un pareil aliment n'est propre qu'à causer des irritations de toute espèce, et particulièrement à la peau, comme les dartres, la lèpre, etc.

Il en est de même des poissons salés, saumurés, marinés, etc., comme le *thon*, les *sardines* et les *anchois*, qui, d'ailleurs, servant de condiment aux différens mets, devront être examinés à l'article Assaisonnement.

B. *Altérations.* — Les poissons frais, les poissons salés et fumés qu'on a placés dans des endroits humides, s'altèrent comme les viandes, et peuvent causer des accidens graves.

On pêche dans les Indes orientales des poissons qui, sans être altérés, acquièrent, comme les moules, dans certains mois, des propriétés délétères.

Article v. *Effets des alimens féculens.* — La base qui donne le nom à cette classe d'alimens est la fécule amilacée. Elle se rencontre dans les graines de toutes les légumineuses et des graminées, dans les palmiers, les marrons, les châtaignes, les pommes de terre, les racines d'arum, de bryone, de plusieurs espèces de *jatropa*, d'orchis, etc. Elle se présente en petits cristaux brillans ou sous la forme d'une poudre blanche, insipide, inodore. Les proportions des principes élémentaires qui entrent dans sa composition sont données un peu différemment par les chimistes dont le nom se trouve ci-après en tête de chacune des colonnes de chiffres :

	Suivant MM. Gay-Lussac et Thénard.	Berzélius.	Th. de Saussure.
Carbone. . .	43,55	43,481	43,39
Oxigène. . .	49,68	49,456	48,31
Hydrogène.	6,77	7,064	5,90
Azote	0,00	0,000	0,40

Dans les substances féculentes qui nous servent d'alimens, la fécule n'est jamais pure : elle est toujours associée à différentes substances, telles que le gluten, le sucre, l'albumine, des résines, des sels, du mucilage, etc.

Effets. — La fécule pure est facile à digérer; mais les substances avec lesquelles elle est presque toujours unie, ont souvent besoin d'être altérées pour être facilement digérées. En général l'aliment dans lequel prédomine la fécule traverse plus promptement l'estomac que les viandes fibrineuses, gélatineuses et albumineuses. J'ai constaté ce fait par des expériences. J'ignore s'il le traverse plus rapidement que les huîtres. L'aliment féculent séjourne d'autant moins sur l'estomac, et nourrit d'autant moins, qu'il a davantage fermenté. S'il n'a pas du tout fermenté, ses molécules adhèrent trop fortement entre elles pour être promptement digérées. On peut constater cette adhésion intime de l'aliment féculent non fermenté, en exposant quelques instans dans la bouche à l'action de la salive des graines non fermentées. Souvent les alimens féculens qui ne contiennent pas de gluten se gonflent, soit dans l'estomac, soit dans les intestins, et donnent lieu à une grande formation de gaz. L'aliment féculent m'a toujours paru, aux plaies des anus artificiels, tout aussi altéré par les organes gastriques que les alimens précédens ; mais la faim revenait bien plus vite quand les malades n'avaient usé que de cet aliment, surtout lorsqu'il était fermenté.

La digestion de l'aliment féculent élève peu la chaleur animale, n'accélère pas sensiblement la circulation. L'aliment féculeut est, de tous les alimens végétaux, celui qui nourrit le plus, lorsqu'il n'a pas fermenté.

Les effets consécutifs de cet aliment sont de rendre l'économie riche de sucs nutritifs, sans faire marcher la vie aussi rapidement que le font les alimens fibrineux. Il est facile de constater ce fait si l'on observe la diminution d'activité qui frappe toutes les fonctions, tous les mouvemens organiques, lorsqu'on passe d'une nourriture animale à une alimentation uniquement composée de substances féculentes. Cette alimentation n'est pas aussi propre que la fibrineuse à faire résister l'homme à d'excessifs travaux, aux rigueurs d'une température basse.

A cette classe d'alimens se rapportent les suivans :

Farine de froment.	Châtaigne.
Farine de seigle.	Sagou.
Farine d'orge.	Salep.
Farine d'avoine ou gruau.	Haricots } secs.
Riz.	Pois } secs.
Maïs.	Fèves } secs.
Pomme de terre.	Lentilles } secs.

Plusieurs préparations féculentes connues sous les noms de :

Vermicelle.	Tapioca.
Semoulle.	Arow-root.
Macaroni.	

A. *Préparations des substances féculentes.* — *Pain.* — C'est avec les deux premières substances, froment et seigle, à cause de la plus grande quantité de gluten qu'elles contiennent, qu'on prépare de préférence le pain. Cet aliment est d'autant plus digestible et d'autant moins nourrissant qu'il est plus fermenté et mieux cuit. Il séjourne, au contraire, d'autant plus dans l'estomac et nourrit d'autant plus qu'il est moins fermenté et moins cuit. L'expérience prouve que les hommes conservent, malgré les pénibles travaux auxquels ils se livrent, de très-grandes forces, en usant des substances féculentes et du pain le plus grossier et le plus mal cuit, tandis qu'ils dépérissent rapidement et ne peuvent plus supporter leurs travaux, en usant du pain blanc, léger, bien cuit et délicat, dont on use à Paris. Hippocrate regardait les petits pains comme moins nourrissans que les grands parce qu'ils avaient été plus pénétrés par le feu. Le pain doit être mangé frais ; il expose les personnes faibles à de dangereuses indigestions lorsqu'elles en font usage dès qu'il sort du four. Il constitue la base de l'alimentation. On peut faire entrer, sans inconvénient pour la santé, dans la composition du pain, plusieurs des substances dont nous avons donné la liste, pourvu que celles qui contiennent du gluten s'y trouvent mélangées en certaine quantité. Sans cette condition le pain ne lève pas, est mat, et ne convient qu'aux estomacs robustes. On peut mêler, par moitié avec le froment, le maïs, l'orge, le seigle, l'avoine, le sarrasin ou la pomme de terre, etc.

Biscuit. — C'est une espèce de pain privé d'humidité, dont la pâte a été préparée avec de l'eau à la température de 55 degrés, fortement comprimée à l'aide d'un rouleau, et piquée, afin que toutes les parties soient rendues accessibles à l'action du feu. Après la cuisson au four, le biscuit est replacé dans des espèces d'étuves, pendant six semaines, pour y être débarrassé des restes d'humidité qu'il pour-

rait contenir. Le biscuit, mentionné par Hippocrate, était, de son temps, déjà employé dans des cas particuliers de régime.

Bouillie. — C'est la coction dans le lait des diverses substances féculentes : c'est la moins excitante et la plus nourrissante des préparations auxquelles on soumet les fécules. La bouillie est la nourriture qui doit succéder, pour l'enfance, au lait maternel. Elle ne doit pas être trop épaisse ; elle ne convient pas aux enfans très-lymphatiques.

Cuisson dans l'eau. — Les légumes secs, haricots, pois, fèves et lentilles, avec lesquels on ne fait ordinairement pas de pain, se mangent entiers, cuits dans l'eau, avec des assaisonnemens divers, ou bien en *purée*, espèce de pâte liquide qui résulte de la partie farineuse, extraite par pression de son enveloppe, après la coction de la graine. Soumis au premier mode de préparation, ces légumes séjournent long-temps sur l'estomac, et donnent lieu à un dégagement de gaz dans les intestins. Ils résistent quelquefois tellement aux forces digestives qu'on les retrouve intacts dans les matières excrémentitielles. Soumis au second mode de préparation, ils sont plus altérés par les organes digestifs.

Pâtisserie. — La préparation des fécules connue sous ce nom résulte d'un mélange de farine, de beurre, d'œufs et quelquefois de matière colorante propre à servir d'enduit et à flatter la vue. Cette préparation est, en général, malfaisante, tantôt à cause de la rancidité du beurre qu'on emploie, tantôt à cause de la manière dont est préparé le mélange. Les pâtisseries le moins réfractaires aux organes digestifs sont le *biscuit*, préparation composée d'œufs, de farine, de sucre, et aromatisée avec l'eau de fleur d'oranger. L'*échaudé* est encore préférable au biscuit ; quant aux *tartes* et à la plupart des *gâteaux* débités dans les rues, ils doivent être entièrement rejetés du régime des enfans.

La composition de la plus grande partie des substances ci-dessus mentionnées (tant céréales que légumineuses) est indiquée dans les divers ouvrages de chimie. Je n'ai pas reproduit la composition de ces substances, parce que je ne regarde pas les quantités de fécule contenues dans chacune d'elles comme représentant d'une manière exclusive et absolue leurs qualités nutritives. Dans celles de ces substances qui contiennent peu de fécule, il se rencontre du sucre, de la gomme, de l'albumine végétale, des matières végéto-animales, corps qui peuvent, qui doivent même suppléer la trop faible quantité de fécule, et rendre nutritives les substances dont il est question.

L'aliment féculent convient peu au tempérament lymphatique,

à moins qu'il ne soit pris sous la forme de pain et associé aux alimens fibrineux. L'aliment féculent convient, au contraire, parfaitement aux tempéramens bilieux, aux constitutions nerveuses, aux personnes sèches, trop actives, à celles chez lesquelles la nutrition a souffert, qui sont convalescentes de gastrites ou de gastro-entérites. Il doit entrer pour beaucoup dans le régime des personnes irritables, dont les passions sont violentes, ou, pour parler plus physiologiquement, dont les sentimens naturels s'élèvent facilement jusqu'au degré de passion. Il ne faut pas s'imaginer pour cela que ces alimens, ainsi que d'autres que nous verrons bientôt, aient une influence spéciale sur les sensations et les actes moraux et intellectuels, de manière à causer une espèce de stupidité. Ces alimens ne font sur les fonctions du cerveau que ce qu'ils font sur celles des autres viscères : ils les calment, les ralentissent, les engourdissent toutes également. C'est parce que toute autre opinion est inadmissible qu'on ne trouvera dans cet article aucun paragraphe portant pour titre : *Influence des alimens sur les passions.*

B. *Altérations des alimens féculens. — Altérations de la farine de froment.* — Pour reconnaître les altérations qu'elle peut subir, il faut savoir l'analyser. Les connaissances nécessaires pour procéder à cet objet seront indiquées en autre lieu.

Nous nous bornerons ici à présenter le résultat des analyses. La farine de froment, qu'on a privée de son humidité en la faisant chauffer pendant quinze à vingt minutes dans une capsule de porcelaine, à une température de 35 à 40 degrés, en l'agitant avec un tube de verre, donne, à l'analyse, de la fécule, du gluten, du sucre gommeux, de l'albumine, du phosphate de chaux et une certaine quantité de son, que l'on trouve même dans la fleur de farine; 100 parties de cette farine desséchée jusqu'à ce qu'elle ne se pelotonne plus et n'adhère plus au tube de verre, absorbent, suivant M. Vauquelin, 47 parties d'eau, pour se transformer en une pâte ductile; 147 parties de cette pâte fournissent, à l'analyse, d'après le même chimiste, 90 parties de fécule, 34 de gluten *non desséché* (composées de 6 de gluten desséché et de 28 d'eau), 19 d'eau combinée avec les autres principes de la farine, et 3 ou 4 parties de sucre gommeux. On peut juger jusqu'à un certain point de la quantité de gluten contenue dans une farine par la quantité d'eau que cette farine absorbe. Plus il y aura de gluten, plus la proportion d'eau absorbée sera considérable.

Il résulte des analyses de farine faites par MM. Baruel et Orfila, que 100 parties de cette farine desséchée contiennent (terme

moyen) 28 parties de gluten non desséché et 5 1/2 de gluten desséché.

Voici maintenant les moyens qu'indique M. Orfila pour reconnaître les divers corps mêlés à la farine et au pain.

1°. *Altération par l'humidité.* La farine attire rapidement l'humidité de l'air, se pelotonne et s'altère dans l'espace de quelques jours; alors elle contient moins de gluten, et celui-ci est moins gluant.

2°. *Altération par des insectes*, tels que la *blatte*, le *charençon*, etc. Ils agissent en détruisant encore le gluten de la farine. On détermine leur présence ou celle de leurs larves à l'œil nu ou armé de la loupe.

3°. *Altération par le sable*, provenant des meules trop friables. On reconnaît cette altération en délayant la farine dans l'eau froide : le sable se précipite au fond du vase avec tous les caractères propres à le faire reconnaître.

4°. *Altération par le plâtre* (sulfate de chaux) qui a été moulu aux mêmes meules que la farine, ou que l'on a mêlé à dessein. On reconnaît cette altération en faisant bouillir, pendant deux ou trois minutes, dans une livre d'eau distillée, environ deux onces de cette farine; celle-ci est délayée par l'eau, tandis que le sulfate de chaux se précipite; on décante, puis on fait bouillir le précipité dans une quantité d'eau distillée suffisante pour le dissoudre. La dissolution filtrée fournit, avec l'eau de baryte, un précipité blanc de sulfate de baryte insoluble dans l'eau et dans l'acide nitrique, et par l'oxalate d'ammoniaque, un précipité blanc d'oxalate de chaux, soluble dans l'acide nitrique et donnant de la chaux vive lorsqu'on le décompose dans un creuset à une chaleur rouge. Si la quantité de plâtre était trop peu considérable pour pouvoir être décélée par ce procédé, il faudrait calciner la farine dans un creuset pendant une demi-heure pour la transformer en charbon. Celui-ci ferait passer le sulfate de chaux à l'état de sulfure, que l'on reconnaîtrait au moyen de l'acide nitrique; en effet, cet acide dégagerait sur-le-champ du gaz acide hydro-sulfurique, et dissoudrait la chaux; le nitrate résultant, étant filtré, donnerait un précipité d'oxalate de chaux par l'addition de l'oxalate d'ammoniaque.

5°. *Altération par le carbonate de chaux* (craie) qui peut avoir été mêlé à dessein. On le découvre en délayant la farine dans l'eau bouillante; le carbonate de chaux se précipite; on décante pour l'obtenir à l'état pulvérulent. Il est solide et insipide; il se dissout avec effervescence dans l'acide nitrique affaibli. Le

nitrate résultant donne, par l'oxalate d'ammoniaque, un précipité blanc d'oxalate de chaux, soluble dans l'acide nitrique, et laissant pour résidu de la chaux vive, lorsqu'on le calcine dans un creuset.

6°. *Altération par la céruse* (sous-carbonate de plomb). On délaye la farine dans l'eau bouillante, et l'on obtient la céruse à l'état pulvérulent. Elle est solide, blanche, insipide et soluble avec effervescence dans l'acide nitrique ; le nitrate résultant précipite en blanc par les alcalis et par les acides sulfurique et hydrochlorique, en jaune par le chromate de potasse, et en noir par les hydrosulfates.

7°. *Altération par le blanc de fard* (sous-nitrate de bismuth). On délaye la farine dans l'eau bouillante, pour en séparer le blanc de fard, que l'on peut reconnaître aux caractères suivans : il est solide, blanc, floconneux ou sous forme de paillettes nacrées, inodore et insoluble dans l'eau ; il se dissout facilement dans l'acide nitrique, dont la température est un peu élevée ; mis sur les charbons ardens, il se décompose et fournit du gaz acide nitreux, reconnaissable à son odeur, et de l'oxyde jaune de bismuth. L'acide sulfurique concentré le décompose, et en dégage l'acide nitrique sous forme de vapeurs blanches. Mêlé avec du charbon pulvérisé, et calciné, pendant une demi-heure, dans un creuset chauffé jusqu'au rouge, il cède son oxigène au charbon, et laisse du bismuth métallique.

8°. *Altération par le sous-carbonate de potasse*, dans le dessein de favoriser l'élévation de la pâte et la cuisson du pain. On agite pendant quelques minutes la farine avec de l'eau distillée à la température ordinaire ; au bout de vingt-quatre heures, on décante le liquide qui surnage, et on voit qu'il verdit le sirop de violettes, qu'il fait effervescence avec les acides, et qu'il précipite en jaune serin l'hydrochlorate de platine. D'ailleurs, la farine, ainsi frelatée, offre une saveur alcaline. On agirait de la même manière pour découvrir la présence des cendres, qui, traitées par l'eau froide, fournissent une dissolution contenant beaucoup de sous-carbonate de potasse.

9°. *Altération par l'alun*, afin de rendre le pain plus blanc. On mêle une partie de farine avec six parties d'eau distillée, on agite de temps à autre ; au bout de vingt-quatre heures on filtre et on voit que la liqueur a une saveur légèrement astringente ; elle précipite en blanc par l'ammoniaque, le sous-carbonate de potasse et l'hydrochlorate de baryte ; le précipité fourni par ce dernier réactif est du sulfate de baryte, insoluble dans l'eau et dans l'acide

nitrique. Si l'on évapore la liqueur dont il s'agit, on obtient l'alun cristallisé.

On découvre le jalap, souvent ajouté pour remédier à la constipation que produit l'alun, en mettant la farine pendant trente-six heures dans l'alcool, qui, décanté, emporte avec lui la résine de jalap, que l'on reconnaît à sa couleur jaune et à sa saveur amère, en faisant évaporer l'alcool.

10°. *Altération par les farines de haricot et de vesce.* La fleur de farine de froment, contenant un tiers de son poids de farine de haricot, fournit du pain mat, dont on peut cependant faire usage sans inconvénient. La même farine, mêlée avec le tiers de son poids de farine de vesce de première tamisation, donne du pain mat, d'une odeur et d'une saveur très-désagréables. Dans aucun cas le gluten de la farine de froment n'est détruit; il est seulement très-divisé.

Altération du pain. Pour reconnaître le pain fabriqué avec les farines altérées par les substances dont nous venons de parler, il faut en faire macérer, pendant vingt-quatre heures, la mie coupée par tranches, dans une suffisante quantité d'eau distillée qui dissoudra le sulfate de chaux, le sous-carbonate de potasse, le sel soluble des cendres et l'alun; on filtrera la dissolution et on l'essaiera par les réactifs indiqués pour reconnaître ces sels dans les farines.

Le sable, le carbonate de chaux, la céruse et le blanc de fard, étant insolubles dans l'eau, se sépareront de la mie de pain et se précipiteront au fond du vase: on décantera l'eau qui tient la mie de pain en suspension; le sable sera facilement reconnu à ses propriétés physiques; quelques gouttes d'acide nitrique affaibli serviront à distinguer le carbonate de chaux, la céruse et le blanc de fard.

Le pain dans lequel est mêlée la farine de vesce se reconnaît aux caractères indiqués en parlant de la farine.

Si un levain trop acide, conservé dans des vases de cuivre ou de plomb, a oxydé et dissous quelques parties de ces métaux, on mêle le pain avec trois fois son poids d'un mélange d'eau et de vinaigre distillé; on filtre la dissolution au bout d'une heure et on l'examine par la potasse, la soude et l'eau de baryte, qui s'emparent de l'acide acétique et laissent précipiter le deutoxyde bleu de cuivre; par du sous-carbonate de soude, qui trouble la liqueur et y fait naître au bout de quelques heures un précipité blanc de sous-carbonate de plomb.

Pain altéré par le seigle ergoté. Il produit un empoisonne-

ment caractérisé par des accidens cérébraux et la gangrène des membres.

On reconnaît la pâte et le pain contenant du seigle ergoté aux taches violettes qu'ils présentent.

Caractères et composition du seigle ergoté en grain. L'ergot est un grain courbe, allongé, violet, présentant quelques taches blanches, cassant net avec bruit comme l'amande sèche. Il ne contient plus d'amidon, le gluten y est altéré, on y rencontre une huile épaisse et de l'ammoniaque, produits qui n'existent pas dans le seigle ordinaire (Orfila, *Leçons de Médecine légale*). Selon les botanistes, l'ergot est une plante tuberculaire (*sclerotium clavus*), qui se développe dans les années pluvieuses, et détruit le grain encore jeune en végétant à sa place.

C. *Conservation des alimens féculens.*—On conserve les pommes de terre en les mettant dans un lieu où elles soient à l'abri de la gelée, et en plaçant dans le tas, lorsqu'on en amoncelle une grande quantité, quelques branchages entre-croisés propres à former des espaces vides, qui puissent laisser dégager les gaz qui pourraient résulter de la fermentation intestine de quelques pommes de terre meurtries. On conserve encore les pommes de terre en les privant du contact de l'air extérieur. Pour cela on les place dans des tonneaux qu'à cet effet on a préalablement défoncés, et qu'on refonce ensuite lorsqu'elles y sont contenues.

Les farines sont altérées, dans les voyages de long cours, par les insectes ou l'humidité. Franklin a proposé de faire doubler en étain les tonneaux destinés à contenir la farine et le biscuit. L'essai de ce procédé a réussi au capitaine King, qui a ramené en Angleterre les vaisseaux du capitaine Cook. Beaucoup de capitaines font tout simplement brûler des mèches soufrées dans les soutes des vaisseaux, pour détruire les insectes qui attaquent le biscuit. Si malgré ces précautions cet aliment vient à être altéré, il faut le soumettre de nouveau à la chaleur du four, qui a le double avantage de le priver de l'humidité et de détruire les insectes et leurs larves.

ARTICLE VI. *Effets des alimens mucilagineux.*— On pourrait appeler également ces alimens *gommeux ;* car le mucilage qui en est la base n'est autre chose que la gomme, c'est-à-dire un produit immédiat, incristallisable, insoluble dans l'alcool, formant avec l'eau un mucilage, se présentant sous la forme de petites masses jaunâtres, transparentes, fragiles et faciles à réduire en poudre, composé, suivant MM. Gay-Lussac et Thénard, de carbone, 42, 23 ; oxygène, 50,84 ; hydrogène, 6,93.

Dans les substances mucilagineuses qui nous servent d'alimens,

le mucilage n'existe jamais seul. S'il était même en quantité trop considérable dans ces substances, elles seraient trop peu stimulantes pour exciter la force assimilatrice de l'estomac, et seraient rendues par le vomissement, ou au moins sans être digérées. La nature a toujours associé dans ces substances le mucilage à quelque corps amer, sucré, âcre ou acide, etc.

Effet local. — En général, l'aliment mucilagineux excite peu la membrane muqueuse de l'estomac, ou du moins la force assimilatrice de ce viscère. Il ne séjourne pas long-temps dans le tube digestif, contient peu de molécules alibiles, laisse plus de résidu que les alimens précédens, et ce résidu est beaucoup moins altéré.

Effet général. — L'aliment mucilagineux développe peu de chaleur, est peu nutritif, produit un grand relâchement de tous les tissus, et diminue d'une manière remarquable l'énergie de toutes les fonctions. Malgré la fécule verte qu'il contient quelquefois, il ne peut servir à la nutrition que quand il est associé à l'aliment farineux. Il compose alors un régime nourrissant, calmant et bien propre à ralentir l'activité de tous les mouvemens vitaux.

A cette classe d'alimens se rapportent les suivans :

Carotte.	Asperge.	Blete.	Haricots verts.
Betterave.	Laitue.	Scariolle.	Petits pois verts.
Navet.	Chicorée.	Mâche.	Courge.
Salsifis.	Épinards.	Artichaut.	Concombre.
Panais.	Bette.	Cardon.	Melon.
Potiron.	Choufleurs.	Rave.	
Topinambours.	Choux brocoli.	Radis.	
Choux.	Oseille.		

Enfin dans ces alimens mucilagineux rentrent la plupart des fruits. Nous en traiterons séparément à la fin de cet article.

Les alimens mucilagineux conviennent en général aux personnes pléthoriques, irritables, etc.; associés aux féculens, ils conviennent parfaitement aux tempéramens bilieux et nerveux. Ils ne conviennent pas aux tempéramens lymphatiques. Les personnes dont l'assimilation est très-active et qui sont sujettes aux congestions sanguines du poumon ou d'autres organes, feront usage avec beaucoup de succès de l'alimentation mucilagineuse seule, ou associée à très-peu d'alimens féculens. Les alimens mucilagineux diminuant l'activité de toutes les fonctions, sont employés avec avantage pour remédier aux passions, donner moins de prise aux affections violentes, rappeler à leur rhythme naturel les fonctions du cœur et des poumons, etc. Cette alimentation ne saurait convenir aux hommes dont les travaux exigent l'emploi de forces musculaires considérables.

Bien que la base des alimens que nous venons d'indiquer soit le mucilage, il entre dans la composition de quelques-uns certains principes qui différencient un peu leurs effets : indiquons les alimens qui sont dans ce cas.

Artichaut.—Celui-ci, par exemple, a un effet excitant chez certaines personnes ; en n'usant que d'alimens doux et en n'assaisonnant pas l'artichaut, on peut constater que c'est à lui seul qu'est due l'excitation qui trouble le sommeil, quand on a fait usage de cet aliment.

Navet. — Il contient un principe âcre commun aux crucifères ; mais ce principe n'a aucun effet sur l'économie, parce qu'il se dissipe par la cuisson et ne laisse plus qu'un mucilage aqueux, doux et sucré, qui constitue un aliment extrêmement adoucissant.

Chicorée. — Son principe amer disparaît également par la cuisson ; elle constitue alors un aliment émollient et très-léger.

Oseille. — Son principe mucilagineux est uni à un acide très-marqué.

Radis et raves. — Ils contiennent, uni au mucilage, un principe âcre très-prononcé, sont difficiles à digérer, occasionent des rapports d'une nature semblable au principe aromatique qu'ils renferment.

Le *radis noir* contient le principe volatil dont nous venons de parler, plus encore que les deux alimens précédens. Il a une saveur âcre très-piquante, une odeur fortement pénétrante. On le mange cru, plutôt comme assaisonnement que comme alimeut; il est très-stimulant, et cependant il résiste beaucoup à l'action de l'estomac.

Melon. — Il a des propriétés douces, tempérantes, quelquefois fades, associées à un parenchyme assez ferme. C'est pour cela qu'il séjourne si long-temps sur l'estomac de certaines personnes, s'il n'est associé à quelque stimulant, comme le sel, le poivre, etc.

On mange à Marseille une espèce de melon dont le parenchyme, dénué de toute consistance, ne peut résister à l'action de l'estomac : c'est la *pastèque*, ou *melon d'eau*, avec laquelle se désaltèrent les habitans des contrées méridionales. Elle est d'une forme ovale; sa peau est lisse, d'un vert foncé ; ses graines sont noires, et son parenchyme, d'un rose clair, est si aqueux, qu'il se fond sous la moindre pression des doigts. Cette espèce de melon n'est, à proprement parler, qu'une liqueur douce et légèrement sucrée, déposée dans un tissu aréolaire très-lâche. Elle n'est que très-rafraîchissante, et ne peut constituer un aliment.

A. *Préparations.*— La plupart des alimens mucilagineux se man-

gent cuits dans l'eau, qui les débarrasse ordinairement de leurs principes âcres ou aromatiques. Pour qu'ils ne perdent pas toutes les qualités douces qui en font la base, ils ne doivent être assaisonnés qu'avec le sucre, le lait ou le beurre.

Les mucilagineux assaisonnés autrement perdent leurs qualités douces. Mangés crus, ils contiennent souvent un principe excitant. Les assaisonnemens avec lesquels on mange l'artichaut ne sont propres qu'à accroître sa propriété somnifuge.

Fruits. — Les fruits sont en général composés de mucilage, de gelée végétale, de sucre, d'eau, des acides malique, acétique, citrique, tartarique, oxalique et gallique. Quelques fruits conservent, étant mûrs, le principe acerbe qu'ils contenaient avant leur maturité.

Effets. — En général, les fruits séjournent peu dans le tube digestif; les fruits desséchés y séjournent plus que les fruits frais; les fruits mûrs, plus que les fruits verts; les fruits où le mucilage et le sucre sont très-concentrés, plus que ceux dans lesquels ces corps sont très-étendus d'eau. Les fruits sont d'autant plus nourrissans qu'ils sont plus abondamment doués des propriétés qui prolongent leur séjour dans l'estomac.

Aux plus nourrissans se rapportent : les *figues*, surtout les sèches, les *dattes*, les *pruneaux*.

Les moins nourrissans sont : les *oranges*, les *groseilles*, les *cerises*, les *fraises*, les *framboises*, les *mûres*, les *pêches*.

Les fruits conviennent presque à tout le monde ; mais les mêmes fruits ne conviennent pas à tous les tempéramens, et notre goût dans ce cas est un guide infaillible ; ainsi les mucilagineux fades ne seront pas digérés sans assaisonnement par les personnes d'un tempérament lymphatique, qui ont du dégoût pour ces fruits, et auxquelles conviennent mieux les fruits acerbes. Les fruits acides incommoderont les personnes irritables, auxquelles conviennent mieux les mucilagineux sucrés ; tandis que les personnes d'un tempérament sanguin et bilieux savoureront avec délices les fruits acidules, qui leur sont si utiles pendant les chaleurs de l'atmosphère.

C'est pendant les saisons et dans les climats où la nature les produit, que les divers fruits doivent être mis en usage ; et, dans leur choix, je le répète, le plaisir et le goût sont d'aussi bons guides que l'expérience du médecin.

Les fruits ne sauraient constituer la nourriture exclusive de l'homme; ils contiennent trop peu de matériaux nutritifs pour soutenir une organisation aussi considérable que la sienne ; ils ne

peuvent surtout entrer que pour très-peu dans le régime des habitans des contrées septentrionales, et dans celui des individus adonnés à de grandes fatigues.

A. *Préparations.* — Le trop d'acidité des fruits est détruit par le sucre. Ce mode de préparation convient à la groseille. Il convient encore aux fruits muqueux qui n'ont pas assez de saveur.

Coction. — La dureté du parenchyme des fruits peut être détruite par la coction simple ou par la coction dans l'eau et le sucre. Ce mode de préparation rend les pommes plus faciles à digérer. Il supplée encore à leur maturité, mais imparfaitement. Les fruits mangés cuits avant leur maturité sont toujours dénués de saveur, quoique moins malfaisans que lorsqu'ils sont mangés crus. L'acerbité des fruits peut aussi être dissipée par la coction ou par leur altération spontanée.

Glaces et sorbets. — Ils résultent du mélange des fruits acidules avec le sucre, la crême et l'eau glacée. Ces substances peuvent, par la réaction qui suit un froid violent, causer des gastrites. Elles peuvent, chez d'autres individus, arrêter la digestion lorsqu'elles sont prises après le repas, en diminuant le degré d'excitation nécessaire à l'estomac.

Gelée. — C'est la matière tremblante en laquelle se transforme le suc des fruits acides, soumis à la coction avec le sucre. Ces préparations sont agréables, saines et légères.

Les fruits conservés dans l'alcool sont fort malfaisans. Leur parenchyme se durcit et s'imprègne des qualités stimulantes de ce liquide. (*Voyez* Boisson.)

Les fruits ont souvent été accusés de produire des épidémies de dysenterie. En supposant qu'aucune autre cause que les fruits n'ait concouru à la production de ces épidémies, c'est le défaut de maturité des fruits, dû à des étés trop froids, et l'usage immodéré de ces mauvais fruits dans des circonstances propres déjà par elles-mêmes au développement de ces maladies, qu'on doit seuls accuser.

Article vii. *Effets des alimens oléagino-féculens.* — La base qui donne le nom à cette classe d'alimens est, outre la fécule sur laquelle nous ne reviendrons pas, l'huile, liquide dont les effets seront indiqués à l'article Assaisonnement. C'est une substance légèrement odorante, douée d'une saveur faible, d'une couleur jaunâtre ou jaune verdâtre, d'une pesanteur spécifique moindre que celle de l'eau, composée de 1000 parties de vapeur de carbone, de 1437 de gaz hydrogène, et de 46 d'oxygène en volume.

Les alimens oléagino-féculens ne sont autres que les graines huileuses.

Effets.—Elles auraient les mêmes effets que les substances féculentes, si l'huile ne les rendait un peu plus lourdes, c'est-à-dire moins facilement attaquables par les organes d'assimilation. Quelques-unes contiennent cependant un principe amer : l'acide prussique, qui en rend la digestion moins pénible; mais on fait peu d'usage de celles-ci. En général, les graines huileuses sont nutritives et peu excitantes quand elles sont fraîches.

Les plus usitées sont: les *faines*, les *amandes douces*, les *noisettes*, les *noix*, la *noix du cocotier*, le *cacao*.

Les quatre premières graines de cette liste se mangent dans nos climats sans préparation ; une opinion vulgaire les accuse de gâter la voix. L'excitation légère du gosier qu'elles déterminent tient d'abord à leur pellicule, qui est un peu âcre et qui doit toujours être enlevée; mais ensuite, comme l'effet a encore lieu lorsque la pellicule a été enlevée, il ne peut être attribué, je crois, qu'à l'action purement mécanique qu'exercent sur les voies aériennes les morceaux extrêmement ténus de la noix qui s'attachent à la membrane muqueuse du gosier. L'obstacle qu'elles apportent à la perfection du chant ne peut s'expliquer que de cette manière, puisque l'analyse chimique de l'aliment n'y démontre la présence, lorsqu'il est frais, d'aucun principe irritant, et que, long-temps après l'usage des noix, si l'on se gargarise le gosier, on voit sortir, mêlée à l'eau que l'on rejette, une quantité plus ou moins grande de parcelles de ces graines.

La noix du cocotier, qui contient en grande abondance une substance mucoso-sucrée, constitue, en Asie et en Amérique, un aliment doux et rafraîchissant. On peut tirer de cette noix, avant la maturité du coco, jusqu'à trois livres d'une liqueur douce, claire et odorante, qui, à mesure que le fruit mûrit, se convertit en moelle blanchâtre, puis en chair blanche et ferme, de manière qu'il ne reste plus dans l'intérieur de l'amande que très-peu de la liqueur précitée.

L'amande de cacao, qui contient une grande quantité d'huile épaisse, est digérée difficilement sans préparation.

A. *Préparations.*—La plupart des graines huileuses se mangent sans préparation. On ajoute aux noix, du sel, de l'eau, du verjus ou du vinaigre : cette préparation les rend digestibles.

Avec le cacao on prépare le chocolat, qui résulte de parties égales d'amandes torréfiées et de sucre. Il se prend ou sec, ou en tablettes, ou bouilli dans l'eau ou dans le lait. Il constitue un aliment très-doux, assez nourrissant. Dans cet état de simplicité, il n'a aucune propriété excitante; mais il est quelquefois digéré dif-

ficilement, à cause du peu d'action qu'il sollicite de la part de l'estomac. On a coutume de remédier à cette propriété trop peu excitante du chocolat, en triturant avec le sucre qui doit entrer dans la pâte, trois onces de vanille et deux onces de cannelle, pour une quantité de vingt livres de chocolat ; mais alors il perd ses propriétés adoucissantes. Je n'ai pas besoin de dire qu'il en acquiert d'incendiaires quand on mêle à la pâte, comme le font les Mexicains, le piment, le gingembre et le girofle.

Les graines huileuses, sans préparation, conviennent peu aux personnes dont l'estomac n'est pas sain et doué d'énergie. Au reste, elles ne constituent qu'une faible partie de l'alimentation, puisqu'on n'en fait usage qu'au dessert, en petite quantité et mêlées au pain. Elles sont nuisibles aux personnes dont les voies aériennes sont irritables. Au contraire, la préparation connue sous le nom de chocolat est, lorsqu'on n'y fait entrer aucun aromate, très-convenable aux estomacs irritables, aux tempéramens nerveux, aux personnes dont les travaux exigent peu de mouvemens et l'emploi de peu de forces musculaires.

B. *Altérations et falsifications.* — Les graines huileuses sont toutes susceptibles de devenir très-irritantes, quand elles ont été long-temps conservées : l'huile qu'elles contiennent devient rance et leur communique un goût âcre. Dans cet état elles agissent à la manière des poisons âcres. Elles sont au moins très-nuisibles aux estomacs irritables.

La cupidité mercantile fait mêler, dans la France, surtout en temps de guerre maritime, diverses fécules au chocolat. Cette fraude n'a d'autre effet que d'augmenter un peu les propriétés nutritives de cet aliment. On la découvre lorsqu'on compare les chocolats falsifiés, avec le bon chocolat : celui-ci ne présente dans sa cassure rien de graveleux ; il se fond dans la bouche en y faisant naître la sensation d'une espèce de fraîcheur. Cuit dans l'eau et refroidi, il n'a qu'une faible consistance et ne se prend point en gelée. Lorsqu'au contraire le chocolat contient une fécule (c'est ordinairement celle de pois ou de lentille, qui se lie mieux que les autres espèces), il répand dans la bouche un goût pâteux ; en le préparant il exhale, au premier bouillon, une odeur de colle ; il se prend en gelée par le refroidissement. A ces caractères donnés par Parmentier, M. Orfila joint le procédé suivant : on fait bouillir pendant huit à dix minutes une partie de chocolat avec 6 à 7 parties d'eau distillée, afin de dissoudre la fécule faisant partie de la farine; on décolore le liquide à l'aide d'une suffisante quantité de chlore concentré ; il se forme un précipité jaunâtre ; on le laisse

reposer, et on filtre; la liqueur ainsi clarifiée est d'une couleur jaunâtre et contient la fécule; elle devient d'un très-beau *bleu* par l'addition d'une ou de deux gouttes de *teinture alcoolique d'iode* (iode dissous dans l'alcool). Le chocolat, sans mélange de farine, traité de la même manière, fournit un liquide jaunâtre qui passe au brun par l'addition de la teinture d'iode.

Si le chocolat ne se dissout point entièrement et laisse au fond de la tasse quelques petits corps, c'est une preuve qu'il n'a point été bien criblé. S'il est fait avec du cacao avarié, il offre une saveur de moisi. Si par la vétusté il contracte une odeur rance ou de fromage, c'est une preuve qu'il entre dans sa composition des graisses ou du beurre.

ARTICLE VIII. *Effets des alimens caséeux.*—Ces alimens comprennent le lait et ses préparations. Plusieurs espèces de lait servent à la nourriture de l'homme. Elles diffèrent un peu par leur composition.

Le lait de *vache* est formé, d'après Fourcroy et M. Vauquelin, d'eau et d'acide acétique libre, de 0,02 de sucre de lait, d'une matière animale analogue au gluten fermenté, d'hydrochlorate et d'hydrophtorate de potasse (fluate) et d'hydrochlorate de soude: ces principes sont dissous dans le lait. Il renferme en outre 0,08 de matière butireuse, de 0,006 à 0,007 de phosphates de magnésie, de chaux et de fer, substances qui se trouvent seulement en suspension; il contient encore 0,1 de caséum. Abandonné à lui-même, il se sépare en trois parties : crême, caséum et petit-lait.

Le lait de *femme* renferme plus de sucre de lait et plus de crême, et moins de caséum que le lait de vache. Il ne peut être coagulé, il a peu de consistance; sa crême ne fournit point de beurre. Il est d'autant plus séreux et moins nourrissant, qu'on le recueille à une époque moins éloignée de l'accouchement.

Le lait de *chèvre* est analogue au lait de vache; seulement sa matière butireuse est plus solide.

Le lait de *jument* tient le milieu par sa consistance entre le lait de femme et celui de vache. Il fournit une crême qui ne donne point de beurre; son caséum est plus mou que celui du lait de vache; il contient plus de sérum que ce dernier.

Le lait d'*ânesse* a aussi beaucoup d'analogie avec celui de femme; il contient moins de crême, un caséum plus mou et un peu plus abondant; le beurre ne se sépare qu'avec difficulté de ce lait, qui par sa saveur, son odeur, sa consistance, ressemble à celui de la femme.

Effet local du lait. — Peu de temps après être arrivé dans l'estomac, le lait se caille. Des deux parties qui en résultent, le sérum est absorbé, soit dans l'estomac, soit dans l'intestin grêle; le caillot formé par le caséum est au contraire digéré, et le chyme qui en résulte parcourt, comme celui qui vient de tout autre aliment, toute la longueur du tube digestif. Il agit sur cet appareil à la manière de tous les alimens doux, à la tête desquels on pourrait le placer. Il y séjourne peu, et n'y active guère la circulation capillaire. Il est quelquefois promptement rejeté de l'intestin, et l'est d'autant plus promptement, que les personnes qui en font occasionellement usage sont habituées à une nourriture plus excitante; d'autres fois, et principalement dans des circonstances opposées, le lait produit la constipation. Hippocrate, qui attribuait au lait, et particulièrement à celui de jument et d'ânesse, une propriété laxative, regardait celui de brebis et de chèvre comme resserrant.

Effet général. — Ni la digestion du lait, ni l'hématose du chyle qu'il fournit, n'élèvent sensiblement la température du corps, n'accélèrent aucune fonction, hors celle du rein, qui se trouve forcé à débarrasser l'économie de la partie non nutritive du lait. En général, le lait est d'autant plus nutritif que le sérum y entre dans des proportions moins considérables.

Effets consécutifs. — Les effets consécutifs du lait, lorsqu'il est parfaitement digéré, sont donc sur l'économie presque analogues à ceux des végétaux mucilagineux, des fruits mucoso-sucrés, etc. Cependant il paraît plus propre que ceux-ci à communiquer de l'embonpoint, une pléthore graisseuse. Ce qui prouve qu'il fournit à l'alimentation d'abondans matériaux, c'est l'accroissement rapide que, dans les premiers temps de la vie, prennent les jeunes animaux, et l'ample provision de sucs qu'ils font, sans user d'autre nourriture que de lait.

On a souvent répété que le lait a une influence spéciale sur le moral; qu'il calme les passions; qu'il communique de la douceur au caractère des peuplades qui en font usage, etc. J'ai fait sentir le ridicule de ces prétendus effets spéciaux attribués à des modificateurs généraux de toute l'économie: le lait calme les passions, comme il calme la respiration; il communique de la douceur au caractère, comme il communique de la lenteur aux mouvemens; mais il n'agit pas autrement.

Le lait est la première nourriture de l'homme. Pris seul, cet aliment lui devient néanmoins bientôt insuffisant, et en faire usage exclusivement, dès que les dents de l'enfant sont poussées,

serait méconnaître la voix de la nature, qui demande une alimentation plus forte et plus d'obstacles de la part des alimens. Les fécules sont alors ceux qu'on associe avec le plus d'avantage au lait, lorsqu'on veut augmenter ses propriétés nutritives sans diminuer ses propriétés adoucissantes.

Le lait convient en général aux sujets nerveux; son usage, long-temps continué, est propre à ramener à son type naturel une sensibilité exagérée, une irritabilité portée, par l'abus des stimulans, au-delà des bornes nécessaires à l'entretien de la vie. Il est surtout propre à redonner aux organes cette fraîcheur, ce coloris, ce léger embonpoint, cette jeunesse que fait perdre l'usage des stimulans de toute espèce dont on abuse dans les grandes villes. Aussi l'expérience a-t-elle démontré que le lait convient aux personnes dont la nutrition a été écartée de son type normal par l'action des substances minérales, telles que le mercure, l'or, l'arsenic, le cuivre, etc.

Le lait, pris dans les grandes villes, ne produit pourtant plus des effets aussi heureux, et pour beaucoup de raisons. D'abord, il est la plupart du temps falsifié. Seconde raison : il ne vaut rien quand il est naturel ; il provient de vaches renfermées dans des espaces étroits, mal aérés ; ces vaches manquent d'exercice, sont la plupart du temps phthisiques et presque toujours nourries avec de mauvais fourrages. Troisième raison : les organes de la plupart des habitans des grandes villes sont soumis à trop de causes qui les éloignent de l'état naturel et les transportent dans un état factice, pour qu'on puisse, au milieu même de l'actiou de toutes ces causes, user d'un moyen bon en lui-même, mais qui n'est plus en harmonie avec toutes les excitations et les causes de débilité qui surgissent de toutes parts. Ces différentes raisons expliquent pourquoi, à Paris, un enfant dépérit avec du lait, et conserve sa santé avec du bouillon ; pourquoi, dans la même ville, tant de femmes du peuple, qui se nourrissent de pain et de lait, sont dans un si déplorable état, tandis que celles qui se nourrissent de viandes et d'alcooliques jouissent d'une santé si florissante. Il semble qu'on soit obligé, dans les grandes villes, de hâter la combustion de la vie pour que son flambeau ne s'éteigne pas, ou, ce qui revient au même, d'employer au préjudice de la durée de la vie tous les moyens qui en assurent la conservation pour le moment présent. Le lait doit donc être pris à la campagne, si l'on veut qu'il produise tous les avantages indiqués. De plus, il ne faut lui associer que les alimens féculens, si l'on ne veut pas voir neutraliser l'action qu'il détermine dans la texture des organes.

Le lait est éminemment contraire aux tempéramens lymphatiques, aux personnes renfermées dans des lieux bas, humides et mal aérés, ces personnes fussent-elles des enfans; il faut à tous ces individus des alimens qui excitent plus de réaction que ne le fait le lait, pourvu toutefois que l'estomac soit dans un état d'intégrité parfaite.

Les inconvéniens qu'a le lait pris seul ou joint aux farineux, de causer aux habitans des pays bas et humides une lenteur de toutes les fonctions, un empâtement souvent morbide de tous les tissus, ces inconvéniens n'existent plus pour l'habitant des pays élevés. Il trouve dans les qualités stimulantes de l'air vif et sec qu'il respire une compensation aux qualités adoucissantes et tempérantes du lait, qui, à son tour, lui offre un puissant moyen de diminuer l'activité des mouvemens vitaux. Cette heureuse combinaison se fait sans nuire en rien aux forces de l'individu. La preuve de ce que je viens d'avancer se rencontre chez les robustes montagnards de la Suisse, qui, tout en se nourrissant de lait, ne sont jamais attaqués d'irritations lymphatiques, comme le sont les habitans des vallées.

Des différentes espèces de lait dont nous avons présenté la composition, celui d'ânesse et celui de jument ont, à peu de chose près, les mêmes propriétés. Ils se rapprochent de celui de la femme, sont légers, facilement digérés. Ces qualités sont dues à moins de caséum et de beurre, à plus de sucre de lait et de sérum que dans les autres espèces. C'est donc du lait d'ânesse et de celui de jument qu'on devra faire usage dans les convalescences de gastrites; ce sont aussi ces deux espèces de lait qui, à défaut de celui de femme, devront être administrées à l'enfant dans les premiers mois qui suivent la naissance.

Le lait de vache, après celui des deux animaux précités, est le plus riche en sucre de lait et en sérum ; il l'emporte par ses qualités sur le lait des autres ruminans. Enfin, le lait de chèvre est, de tous ceux dont on use, celui qui contient le moins les propriétés adoucissantes que nous avons signalées. Le lait de cet animal ne convient à l'enfant que plusieurs mois après la naissance. Quand on ne peut s'en procurer d'autre, il faut, pour le rendre le plus semblable possible à celui de la femme, le couper avec du petit-lait préparé sans acides. L'âge de l'enfant et la force de ses organes digestifs décident de la dose de petit-lait avec laquelle on doit couper le lait ordinaire. Communément on commence par le couper avec deux tiers de petit-lait; on diminue ensuite graduellement jusqu'à ce que l'enfant ait atteint l'âge de six mois, époque à laquelle on donne le lait pur.

Le lait des animaux diffère de qualités suivant les alimens dont ils se nourrissent. Il est plus aqueux et moins nutritif quand les animaux sont nourris avec les végétaux frais des marais. Ces joncs et ces laiches ne donnent qu'un lait fade et séreux. Le lait que donnent les vaches qui paissent sur le penchant des coteaux est au contraire plus riche de propriétés nutritives. Les herbes odoriférantes communiquent au lait une espèce d'arôme, comme nous le voyons par le lait de chèvre. Enfin le lait peut se charger de divers stimulans, lorsque ceux-ci sont susceptibles d'être introduits dans la masse du sang par les absorbans. Ces faits démontrent que l'on peut varier jusqu'à un certain point les propriétés du lait; ils donnent encore lieu à diverses applications pratiques. Si, par exemple, dans les premiers jours de la vie, on ne peut se dispenser de nourrir un enfant avec le lait d'un animal, on nourrira celui-ci d'herbes marécageuses, auxquelles on ne substituera les herbes plus nourrissantes des coteaux et des bois que quand l'enfant pourra supporter une nourriture plus forte. On pourra encore, suivant la constitution de l'enfant, varier les propriétés du lait. Enfin, la possibilité d'introduire, à l'aide des alimens, diverses substances dans la sécrétion laiteuse, nous prouve que les dangers attribués aux écarts de régime de la nourrice ne sont pas illusoires, et découvre une cause naturelle à des accidens survenus à l'enfant et qu'on ne savait à quoi attribuer : à des convulsions ou à des coliques, par exemple, lorsque la nourrice aura bu de l'eau-de-vie ou toute autre liqueur enivrante. (*Voyez* LACTATION.)

A. *Préparations.* — La meilleure manière de prendre le lait est d'en user sans aucune préparation; il conserve son arôme. Si le lait est administré à l'enfant, on peut le lui donner à la température à laquelle la nature le lui présenterait, s'il le recevait des couloirs naturels. Pour cela, on fait légèrement tiédir le lait ou le liquide avec lequel on le coupe, immédiatement avant de le verser dans le biberon.

Évaporé jusqu'à siccité et mêlé avec des amandes pilées et du sucre, le lait constitue la frangipane, aliment doué de propriétés émollientes et nutritives.

De la crême. — Nous avons dit que lorsqu'on abandonne le lait à lui-même, il se sépare en trois parties: la crême, le caséum, qu'on appelle ordinairement *lait caillé,* et le petit-lait. La crême qui se trouve à la partie supérieure, est formée de beaucoup de beurre, d'une certaine quantité de caséum, et de petit-lait; c'est une substance onctueuse, agréable au goût, qui

serait difficilement digérée si on la mangeait pure, mais qui, étendue sur le pain ou mêlée au lait caillé, forme un aliment très-agréable, très-nourrissant et très-adoucissant.

Du caséum. — Il est sans onctuosité, il a peu de saveur, il est peu nourrissant, il passe facilement sur le tube digestif, et constitue un aliment rafraîchissant, fort agréable dans l'été.

Du sérum. — Séparé du caséum, le sérum nourrit trop peu pour constituer un aliment. Il est employé comme délayant dans les maladies aiguës.

Beurre. Il résulte, comme on le sait, de l'agitation, de la percussion imprimées à la crême dans un petit tonneau appelé *baratte*, au moyen d'un moussoir ou disque de bois fixé à l'extrémité d'un long bâton. Pendant cette opération, le beurre se forme, se rassemble, s'attache autour du moussoir, et il ne reste dans la baratte qu'un liquide formé de sérum et de caséum, qu'on nomme communément lait de beurre. Le beurre qui n'est falsifié par aucune matière colorante est d'une teinte jaunâtre très-légère; il ne contient pas d'azote. Frais, non salé, étendu sur le pain, le beurre est un aliment doux, émollient, nourrissant. La plupart des personnes, celles même qui ne s'accommodent pas du lait, digèrent le beurre. Il est pourtant certains estomacs habitués aux stimulans, dont le beurre ne pourrait solliciter l'action assimilatrice, s'il n'était associé au sel. C'est dire assez que le beurre salé, tant qu'il n'est pas rance, est plus facilement digéré et est doué de propriétés moins émollientes que le beurre frais. Les autres manières d'employer le beurre regardent l'article ASSAISONNEMENT.

Fromages. — Les divers fromages sont formés de crême et de caséum isolés ou réunis dans différentes proportions. On les prépare de mille manières différentes, qui toutes peuvent être rangées dans les trois divisions suivantes : *Fromage récent et sans sel.* Il est d'autant plus nutritif et séjourne d'autant plus long-temps sur l'estomac, qu'il est formé de plus de crême. C'est un aliment doux, très-nourrissant, à moins que le caséum n'y domine trop, comme dans ce que nous appelons *fromage à la pie.* Parmi les fromages de cette classe, les plus délicieux et les plus nutritifs sont ceux de la vallée d'Auge et de Neufchâtel frais.

Fromage récent et salé. — Il est nourrissant comme le précédent, mais moins adoucissant; il est plus facilement digéré, parce que le sel lui a communiqué une propriété excitante. C'est dans cette division que se trouve le fromage de Brie frais.

Fromage fermenté et alcalescent. — Les effets des fromages contenus dans cette classe, varient depuis une légère stimulation

jusqu'à une stimulation propre à faire sécréter à la muqueuse de l'estomac une grande quantité de fluides, ou même jusqu'à une sorte de rubéfaction de cette membrane muqueuse. Ainsi les fromages qui n'ont subi qu'un premier degré de fermentation ne diffèrent guère, pour leurs propriétés, des fromages récens et salés; ils sont seulement un peu plus animalisés. Dans cette classe se rencontrent les fromages de Brie, de Neufchâtel, de Livarot, de Marolles, de Pont-l'Évêque. Tous ces fromages conservent leur humidité et restent très-onctueux; ils sont enveloppés d'une croute de moisissure plus ou moins épaisse qui les préserve du contact de l'air. Ces fromages ne sauraient se conserver très-long-temps, à moins qu'on ne les dépouille de la moisissure humide qui les entoure et qu'on ne les place sous une cloche de verre. Le livarot ainsi nettoyé peut se conserver des mois entiers. Mais ce sont les suivans qui seuls semblent destinés à être conservés. En effet, ils n'ont pas seulement été égouttés et séchés à l'air comme les premiers, ils ont encore été soumis à l'action de la presse et à celle du feu. Dans la plupart d'entre eux, les élémens primitifs du lait ont été transformés en gluten huileux et alcalescent; aussi sont-ce plutôt des assaisonnemens que des alimens. Les moins stimulans sont le Gruyère, le Hollaude, le Schester; les plus stimulans sont ceux qu'on dépose dans les caves de Rocquefort; enfin ces fromages couleur vert-de-gris et de consistance molle, dans lesquels il entre des substances alcooliques ou du vin blanc. Ces derniers causent sur la muqueuse de la bouche au moins autant d'irritation que la moutarde. Je n'ai pas besoin de dire quel effet peuvent avoir sur l'estomac de semblables alimens, qui ne sont mis en usage que par les hommes dont le goût blasé a besoin, pour être réveillé, des plus forts excitans.

Les personnes dont l'estomac est irritable doivent s'abstenir des fromages fermentés, même des moins stimulans. Ces alimens produisent vers le cardia une chaleur qui, répétée, finit par avoir de funestes résultats.

B. *Altérations et falsifications du lait et de ses différentes parties. — Altération du lait entier.* — Celle qui résulte des maladies des vaches n'a point encore été un objet d'examen. Cependant je suis porté à croire que, dans toutes les maladies, le lait doit être plus aqueux, et je fonde ma supposition sur ce que, une action insolite quelconque ne se développe et ne se soutient dans l'organisme qu'aux dépens de ses actions habituelles. L'analyse du lait d'une vache phthisique, faite par M. Labillardière, a fourni sept fois plus de phosphate calcaire que le lait d'une vache saine. On ne peut rien conclure d'un fait isolé. Quoi qu'il en soit,

les vaches enfermées dans les grandes villes et destinées à fournir leur lait aux habitans devraient être un objet de surveillance pour l'autorité.

Falsifications du lait. — Quand le lait est falsifié avec une trop grande quantité d'eau, il offre une teinte bleuâtre et une saveur aqueuse. S'il est falsifié avec la farine ou l'amidon, substances avec lesquelles on fait bouillir le lait pour lui donner un aspect plus agréable et plus gras, on reconnaît la fraude en triturant le lait avec un peu d'iode, qui lui communique sur-le-champ une couleur bleue, tandis que le lait pur acquiert la couleur du tabac d'Espagne, lorsqu'il est trituré avec la même substance. Si le mélange d'amidon et de lait avait été fait à froid, on observerait les nuances suivantes en le triturant avec l'iode. Le lait uni à très-peu d'amidon donne une couleur *jaune clair;* à un peu plus d'amidon, une couleur *jaune de moutarde;* à plus d'amidon encore, une couleur *bleue verdâtre;* enfin à une assez grande quantité d'amidon, une couleur *bleue lilas;* cette falsification n'a pas d'inconvéniens pour la santé.

On falsifie le lait avec de l'*oxide de zinc* dans le dessein de l'épaissir. Pour reconnaître cette fraude, qui peut avoir des effets funestes, on verse dans le lait quelques gouttes d'acide sulfurique concentré, qui le caillent sur-le-champ; on filtre la liqueur: elle a une saveur métallique, et précipite en blanc par les alcalis et les hydrosulfates; évaporée jusqu'à siccité et calcinée avec de la potasse et du charbon, elle donne du zinc métallique.

Si, pour empêcher le lait de se cailler, on y ajoute du *sous-carbonate de potasse*, la fraude est reconnue à la saveur alcaline du lait, qui rend au papier de tournesol, rougi par un acide, sa couleur bleue, et fait effervescence avec les acides minéraux ou végétaux.

Falsifications du beurre. — Lorsque des pommes de terre ont été ajoutées au beurre pour augmenter son poids, la fraude se reconnaît de deux manières. *Premier moyen:* on triture le beurre dans un mortier avec une petite quantité d'iode; le mélange devient bleu s'il y a de la fécule; jaune orangé s'il n'en contient pas. *Second moyen:* on fait fondre le beurre dans un tube de verre au bain-marie à la température de 60 à 66°; le beurre pur vient à la surface, le sérum liquide et les flocons de caséum faisant partie du beurre, occupent, ainsi que les pommes de terre, le fond du tube. On verse de l'ammoniaque qui dissout le caséum: la pomme de terre reste sous forme de grumeaux.

Si du suif était mélangé au beurre, la saveur seule ferait reconnaître la fraude.

Falsification du fromage. — Celle qui résulte de la farine ou des pommes de terre mêlées au fromage, pour augmenter son poids, se découvre par l'iode, comme pour le beurre.

Lorsque le fromage a séjourné dans des vases de cuivre, on s'assure s'il contient quelques parties d'oxide de ce métal, en laissant un peu de ce fromage pendant vingt-quatre heures dans de l'ammoniaque ; au bout de ce temps, le mélange présente une couleur bleue s'il contient de l'oxide de cuivre. Tous ces procédés chimiques pour reconnaître les falsifications sont extraits des *Leçons de Médecine légale* de M. Orfila.

Nous avons considéré les alimens sous le rapport de leurs quantités et de leurs qualités ; nous avons autant que possible indiqué les effets physiologiques et même pathologiques que peut produire chaque espèce d'aliment suivant l'âge, le sexe, le tempérament, les saisons, les climats, les lieux, les professions et même suivant l'irritabilité de certaines parties de l'organisme. Là se borne notre tâche. Le mode de prescription des alimens dans les maladies où ils peuvent devenir le plus efficaces, et quelquefois les seuls agens thérapeutiques, ne peut être tracé qu'aux articles spéciaux réservés à l'étude de ces maladies. (Charles Londe.)

ALIMENTATION. (*Voyez* Aliment.)

ALKÉKENGE (Coqueret), *physalis alkekengi*. Pentandrie monogynie Linn. Solanées Juss.

Plante qui figure dans les anciennes matières médicales, et qui entre dans la composition du sirop de chicorée, auquel sans doute elle ne communique pas de grandes vertus. Elle appartient à la famille des Solanées, dont elle ne possède pas les propriétés narcotiques, au moins dans nos climats ; et présente des fleurs blanches et des feuilles analogues à celles de la morelle, mais plus grandes. Son fruit est une baie d'un jaune orange lorsqu'elle est à maturité, molle, pulpeuse et renfermant plusieurs semences aplaties et presque rondes. Ce fruit a une saveur aigrelette et un peu amère.

L'analyse chimique de ces baies n'a pas été faite ; il est probable qu'elle y montrerait du sucre, du mucilage, de l'acide malique, de la matière colorante, etc.

Ainsi donc on peut attribuer aux baies d'alkékenge les faibles propriétés qu'on retrouve dans tous les fruits acidules ; mais on y chercherait vainement autre chose. Ses effets, tant immédiats que secondaires, ne sauraient être différens, et ce serait tomber dans de fastidieuses répétitions que de les redire ici. (*Voyez* Acides.

L'eau distillée, les trochisques et les autres préparations d'alkékenge sont maintenant presque inusités, et l'on a reconnu

combien était peu fondée la confiance qu'on lui accordait contre des maladies très-différentes. (F. Ratier.)

ALLAITEMENT, *lactatus*. On donne ce nom à l'alimentation de l'enfant en bas âge quand le lait, comme c'est l'ordinaire, en fait la base principale ; le mot *lactation* a été principalement consacré à exprimer les phénomènes de la sécrétion du lait chez la mère ; mais comme cette étude physiologique comprend des questions plus curieuses que directement utiles, nous n'en ferons point un article spécial et nous noterons seulement ici tout ce qui est réellement applicable à la pratique.

A l'imitation de la plupart des auteurs, nous distinguerons l'allaitement en maternel, étranger et artificiel.

§ Ier. *Examen comparatif des divers modes d'allaitement.* — De longues discussions ont été élevées soit entre les médecins, soit entre les moralistes, relativement à l'obligation absolue pour la mère de nourrir elle-même son enfant. On ne saurait disconvenir que cette conduite n'entre mieux que toute autre dans le vœu de la nature et surtout qu'elle n'établisse entre la mère et l'enfant une liaison plus affectueuse et plus durable. On ne peut se dissimuler non plus que les soins maternels ne soient généralement plus empressés, plus soutenus que ceux d'une nourrice mercenaire ; mais sans entrer dans de pareilles considérations, contentons-nous de poser et d'apprécier à leur juste valeur les avantages physiques qui peuvent en résulter.

Quoique l'on ne puisse admettre avec le vulgaire cette masse d'affections morbifiques qu'il attribue à l'influence du lait, il n'en est pas moins vrai que la femme qui nourrit s'épargne du moins la fièvre de lait et les accidens inflammatoires dont elle peut développer le germe ; elle s'épargne jusqu'à un certain point l'état pléthorique qui peut amener directement les accidens (péritonite, métrite, manie puerpérale, etc.), la sueur et les éruptions qu'elle détermine, ou les maladies rhumatismales auxquelles elle prédispose, si la saison est froide; enfin on évite encore ainsi la tension douloureuse, l'engorgement des mamelles, qui en produit l'inflammation aiguë ou chronique. Il peut donc être avantageux, même pour la femme qui ne pourra continuer à être nourrice, de commencer par là, et c'est une pratique dont on s'est bien trouvé à l'hospice de la Maternité à Paris, dans certaine épidémie de péritonite puerpérale ; plus tard, lorsque la mère cessera d'allaiter, la fièvre de lait surviendra, mais avec moins d'intensité, et à une époque où les autres organes, revenus à leur état normal, ne courront plus les mêmes risques.

Quant au nouveau-né, sans doute aucun aliment ne lui con-

vient mieux que le lait de celle qui l'a porté dans son sein et nourri de ses humeurs. Le lait récemment sécrété dans les mamelles de sa mère convient mieux à ses organes que le lait déjà ancien d'une étrangère; nous avons remarqué, en effet, dans les hôpitaux où l'on entretient des nourrices destinées à allaiter temporairement les nouveau-nés, que ces derniers dépérissaient rapidement entre leurs mains, malgré l'abondance du lait, et que cet effet était, d'ordinaire, d'autant plus sensible que la nourrice était plus ancienne, tandis que son enfant, à elle, sans être mieux partagé pour les soins et la quantité de l'aliment, ne cessait de croître en force et en embonpoint. Ceci ne s'applique point du tout au premier lait de la mère, à ce *colostrum* dont on a tant vanté les qualités précieuses et qui au contraire répugne souvent à l'enfant, ou dont il se passe du moins à merveille si on lui donne en place une nourriture convenable.

Malgré les déclamations de maint philanthrope plus versé dans les études spéculatives que dans l'observation des faits, il est souvent impossible à l'accouchée de remplir le devoir auquel la plupart des femmes se sentent naturellement portées; souvent aussi ce serait à leur préjudice ou à celui de l'enfant qu'on le leur permettrait. L'agalactie durable (*voyez* ce mot), l'absence du mamelon qui s'observe rarement des deux côtés à la fois, mais qui rend au moins un des seins inutiles, la faiblesse de constitution de la mère, l'existence de quelque maladie chronique ou d'une prédisposition très-marquée à la phthisie, par exemple, voilà des contre-indications formelles.

Une femme faible, en effet, ne tarde pas à se sentir épuisée, à souffrir de la poitrine, du dos, de l'épigastre, et si la source du lait ne se tarit point d'abord, un amaigrissement excessif ne tarde pas à forcer de suspendre l'allaitement. Ces phénomènes n'ont d'ordinaire rien de commun avec la phthisie; ils se dissipent quand la cause qui les entretenait a disparu; mais si la prédisposition, si la maladie existait, il n'en est plus de même, elle se décide ou marche avec rapidité vers une terminaison funeste, lors même que, dans les premiers temps, comme on l'a vu souvent arriver, elle aurait suspendu ses atteintes et offert une amélioration trompeuse. A ces contre-indications nous devons joindre celles qu'établissent les vices héréditaires ou contagieux (scrophules, rachitis, syphilis, etc.), existant chez la mère, et dont la transmission à l'enfant ne peut qu'être confirmée par l'allaitement maternel, tandis que les effets peuvent être infirmés, détruits même par le lait d'une nourrice saine et vigoureuse.

Dans certains cas même, l'allaitement artificiel est inévitablement requis, soit temporairement (état fébrile ou morbide quelconque, passion violente, mastoïte, crevasse, etc., chez la nourrice), soit en permanence (faiblesse extrême de l'enfant, existence d'une maladie contagieuse, d'un vice de conformation, comme le bec de lièvre, etc.); mais, il faut en convenir, c'est de tous les modes d'alimentation du nouveau-né le moins convenable; et, malgré les succès qu'on en obtient dans certaines provinces, même en France, on ne doit y recourir qu'en cas de nécessité absolue. Le lait des animaux dont on se sert alors n'est pas, comme celui de la femme, en rapport avec les organes du nouveau-né, et l'enfant ne s'y accoutume pas toujours aisément. Veut-on, pour obvier à cet inconvénient, couper, mélanger ce lait, il perd alors en partie l'arôme et la chaleur naturelle qui semble le vivifier encore au sortir du mamelon, et ne devient plus qu'un aliment préparé par l'art, et toujours en conséquence d'une utilité soumise à bien des chances.

§ II. *Allaitement maternel.* — La sécrétion du lait ne s'établit point, comme on le dit souvent, le troisième ou le quatrième jour après la parturition; elle existe souvent dès les premiers, presque toujours dès les derniers mois de la grossesse, et s'établit constamment aussitôt que la délivrance est achevée; mais ses phénomènes ne deviennent bien sensibles que lorsqu'une certaine quantité de fluide sécrété distend les mamelles, les rend douloureuses, si la femme ne nourrit point, et excite par suite un état fébrile assez intense. On peut conclure de là que le nouveau-né peut être mis au sein presque aussitôt après sa naissance, et qu'il y trouve déjà de quoi commencer son alimentation. Mais la faim se fait rarement sentir dans les premiers instans; quatre à cinq heures, dix à douze même, peuvent s'écouler sans inconvéniens, ou même avec avantage, puisqu'elles permettent à l'enfant d'évacuer les glaires que sa bouche peut contenir et de rendre une partie du méconium qui distend le gros intestin.

On voit souvent l'enfant refuser, même après ce laps de temps, de prendre le mamelon ou l'abandonner aussitôt après l'avoir pris; plusieurs causes, outre celles qui rendent l'allaitement impossible et dont nous avons parlé il n'y a qu'un instant, peuvent produire cet effet, qu'on doit s'attacher à dissiper en remontant à la cause.

Du côté de la mère, il peut arriver que l'extrême tension du sein, lorsqu'on a voulu, selon le conseil de certains praticiens, attendre le développement de la fièvre de lait, écrase, pour ainsi

dire, le mamelon en tiraillant sa base et empêche l'enfant de le saisir ou de le conserver après l'avoir saisi d'abord, non sans causer à la mère d'assez vives douleurs. D'autres fois, surtout chez les primipares, le mamelon est aplati, déformé, atrophié et non susceptible d'érection, ou bien imparfaitement perforé par suite de la compression exercée sur lui, dès l'enfance, par les vêtemens; c'est ce qu'on reconnaît aisément à la forme par la plus simple inspection. Si rien n'est disposé chez la mère de façon à expliquer cette difficulté, c'est chez l'enfant qu'il faut en chercher les causes. La faiblesse l'empêche effectivement de prendre un mamelon peu saillant ou de serrer suffisamment un mamelon trop volumineux; c'est ce qu'on voit surtout chez les enfans abortifs. Il en est d'autres qui, bien constitués, ont dans les premiers jours une telle propension au sommeil qu'ils abandonnent promptement le mamelon pour s'endormir. Cet état de choses est peu alarmant; l'enfant témoigne assez par son calme qu'il souffre peu de la faim; il crie au contraire et suce avidement, du moins pour quelques instans, le mamelon ou le doigt qu'on lui présente lorsque la faim existe et qu'aucun obstacle organique ne s'oppose à la succion. Cette succion avide est momentanée, ces cris, etc., s'observent surtout dans deux circonstances: dans la première, c'est le goût seul du colostrum qui rebute le nouveau-né. A peine en a-t-il saisi quelques gorgées qu'il quitte en criant le sein qui lui donne cet aliment désagréable, comme on peut s'en assurer aisément; il boit alors avec avidité et facilité l'eau sucrée, le lait coupé, etc., et tète le doigt d'une manière forte et continue. Dans le deuxième cas, c'est l'embarras des fosses nasales, l'enchifrénement produit par le coryza, qui arrête la respiration et le force de se détacher du sein pour respirer par la bouche. L'action de téter ne se fait point par aspiration, comme on le dit partout, mais par succion; ce sont les lèvres et les joues qui font un corps de pompe dont la langue est le piston, et cet appareil n'a nul besoin des organes respiratoires pour agir sur les mamelles. Il en a d'autant moins besoin que l'érection du mamelon, l'orgasme de la glande mammaire en totalité, la constriction des vaisseaux galactophores font jaillir le lait hors du sein, comme on s'en aperçoit quand l'enfant l'abandonne, et dans quelque cas même sans qu'il exerce aucune succion. La respiration se continue au contraire par les narines, tandis que la succion s'exécute par la bouche, autant du moins que les fosses nasales sont libres. Les signes particuliers du coryza, et surtout le ronflement, la difficulté avec laquelle l'enfant avale d'une manière continue des boissons quelconques, ou conserve la bouche

fermée ou remplie, distinguent ce cas du précédent. Il n'est pas non plus bien difficile de savoir si quelque aphthe considérable aux lèvres l'empêche de serrer suffisamment le mamelon. Une dernière circonstance à laquelle on est trop souvent porté à attribuer les difficultés qui nous occupent, c'est le prolongement du filet de la langue jusqu'à la pointe, et la gêne qui en résulte dans les mouvemens de cet organe. On le soupçonnera lorsque l'enfant, quoique vigoureux et paraissant souffrir de la faim, buvant même avec assez de facilité à la cuiller, ne pourra serrer fortement et sucer le doigt en avançant la langue et la reculant alternativement; alors, à l'aide du doigt ou de la tête d'une sonde cannelée, portée sous cet organe, on reconnaîtra qu'il est fixé dans toute sa longueur au plancher de la bouche, et que sa pointe même, dans certains cas, est tellement gênée qu'elle semble comme bifide dans les efforts de l'enfant.

Nous ne décrirons point ici l'opération qui convient en pareil cas, ni le traitement que réclame le coryza; nous dirons un mot seulement de la manière de remédier aux autres obstacles. La tension du sein rempli de lait se dissipe aisément par la succion opérée par un adulte, par un chien nouveau-né ou bien par l'un des moyens dont il va être question tout à l'heure. Cette même succion, celle qu'exerce le nouveau né, s'il est vigoureux, suffisent souvent pour ouvrir peu à peu les orifices lactifères, presque oblitérés, pour exciter l'érection d'un mamelon affaissé, pour allonger celui qui n'est point assez saillant; dans le cas contraire, on emploie avec succès l'aspiration exercée sur cette partie, soit à l'aide d'une pipe de verre accommodée à cet usage, soit au moyen d'une ventouse en forme de flacon, à goulot étroit, mais évasé; cette ventouse munie d'une pompe aspirante est fort commode en pareil cas; mais si l'on ne peut se la procurer, on se contente d'une fiole ordinaire, qu'on échauffe d'abord en la remplissant d'eau bouillante, et qu'on fait refroidir après l'avoir vidée et en avoir appliqué le goulot sur le mamelon. A mesure que l'air se raréfie dans l'intérieur du vase, le mamelon y est attiré et s'allonge ainsi jusqu'à prendre enfin les dimensions convenables, que lui conserve le nourrisson. Pour mieux conserver cette forme, on a proposé différentes espèces de chapeaux coniques, en cuir bouilli, en cire, en bois, en gomme élastique; ceux qu'on préfère sont de petites cuvettes de verre ou d'argent qui ont l'avantage de recevoir le lait que la femme peut perdre, soit dans les momens où l'enfant ne tète pas, soit par une mamelle seulement dans ceux où la succion s'exerce sur l'autre.

Le mamelon, bien que perforé, est quelquefois tellement déformé, ou bien l'enfant si faible, qu'il faut, momentanément du moins, employer quelque procédé mécanique pour faciliter l'allaitement, et c'est encore à quoi l'on a recours quand des gerçures, une inflammation commençante rendent cette fonction trop douloureuse. On place alors sur le milieu du sein un *mamelon artificiel*, consistant en un petit entonnoir très-évasé, de bois ou de métal, terminé par une papille en gomme élastique pure, percée de trous, et imitant autant que possible la forme et la souplesse naturelles. Ce procédé, dû à M. Martin de Lyon, est bien préférable aux pis de vache employés effectivement dans le même but, et qui ont l'inconvénient majeur de s'altérer promptement par la putréfaction.

Quand la faiblesse empêche seule l'enfant de téter, on le nourrit du lait de sa mère trait ou *rayé*, selon l'expression consacrée, dans une cuiller ou tout autre vase, jusqu'à ce qu'il ait acquis la force suffisante pour chercher et prendre lui-même son aliment. Dans le cas enfin où le goût désagréable du colostrum serait évidemment cause de sa répugnance, loin de s'opiniâtrer à lui faire avaler de façon ou d'autre cet objet de dégoût, il faudrait en débarrasser la mamelle par l'un des moyens ci-dessus indiqués, et donner pendant un ou deux jours à l'enfant de l'eau sucrée ou du lait de vache coupé avec de l'eau et légèrement sucré. Cette humeur chargée de matière grasse, comme l'ont prouvé Deyeux et Parmentier, ne saurait avoir les avantages dont on la gratifie, et si elle agit comme purgatif ce n'est qu'en causant une sorte d'indigestion à l'enfant; reste à savoir jusqu'à quel point cette indigestion lui est utile.

Il est difficile de fixer le nombre des repas de l'enfant à la mamelle; il doit nécessairement varier selon sa force et celle de la mère, l'abondance et la qualité du lait, etc. Cependant on peut donner comme terme approximatif l'espace de deux heures entre chacun pour les premiers temps, de trois heures à une époque plus éloignée, et l'on peut les écarter un peu plus la nuit que le jour. Ce que nous disons du nombre des repas peut se dire de la quantité du lait qui peut être prise à la fois; certaines nourrices ne présentent qu'un sein, et réservent l'autre pour le repas suivant; il est rare que l'enfant y trouve une nourriture suffisante, à moins qu'on ne multiplie beaucoup les momens de cette alimentation. Les mamelles ne se prêtent guère d'ailleurs à cette alternative; le lait les remplit ordinairement en même temps, et il vaut mieux que l'enfant les vide toutes deux à la même heure, et prenne de lui-même la quantité qui lui convient. S'il dépasse un peu la mesure, l'estomac

se débarrasse aisément de ce superflu, qu'il ne faut pas confondre avec des vomissemens réels et morbides. Ces régurgitations n'ont rien d'inquiétant, non plus que le hoquet qui accompagne souvent la digestion des nouveau-nés.

Ce n'est que vers le quatrième mois qu'il devient utile d'ajouter au lait maternel quelques alimens ; cependant rien n'est plus variable encore que cette nécessité, et c'est sur la fatigue qu'éprouve la mère, sur les besoins que l'enfant paraît ressentir qu'il faut se guider à cet égard. Les crêmes de pain à l'eau sucrée, au lait, à l'œuf, plus tard même au bouillon, nous paraissent être l'aliment le plus convenable ; c'est ordinairement avec la croûte séchée au four, ramollie dans l'eau et passée qu'on les compose. Cet aliment se digère mieux que la bouillie de farine non fermentée, et n'a pas moins qu'elle l'avantage de dissiper les flatuosités, les coliques chez les enfans qui manquent d'une quantité suffisante ou d'une qualité convenable de lait maternel.

Enfin c'est encore une question également insoluble d'une manière précise, que celle de l'époque à laquelle il convient de cesser l'allaitement. En donnant une quantité d'alimens graduellement croissante, on arrive effectivement de très-bonne heure à une sorte de sévrage spontané ; mais si la dentition n'est pas encore avancée, si surtout il n'existe aucune dent, on court le risque de voir à chaque éruption l'appétit se perdre et l'enfant dépérir, être pris même de quelque maladie grave du tube digestif. Les chaleurs fortes des climats méridionaux produisent un effet analogue ; de là le précepte judicieux de ne point sévrer les enfans quand la dentition est imminente, et d'attendre dans ces contrées l'époque de l'automne.

Quelques personnes, outrant des principes bons en eux-mêmes, ont voulu qu'on attendît l'apparition des vingt premières dents ; d'autres plus sages n'exigent que celle des canines. Tout cela n'est pas rigoureusement nécessaire, et il n'est pas d'enfant qu'on doive allaiter au-delà de dix-huit mois. Ce terme écoulé, le lait devient pour l'enfant un aliment débilitant qui favorise l'établissement du tempérament lymphatique et des maladies qui sont sous son influence, le rachitisme en particulier ; c'est du moins ce que l'expérience paraît avoir appris à plusieurs praticiens attentifs.

Pour ce qui regarde le régime et les soins particuliers à la femme, pendant et après l'allaitement, nous renvoyons aux mots Ablactation et Nourrice.

§ III. *Allaitement étranger.* — Nous renverrons également au mot Nourrice pour l'énumération des qualités qui distinguent une bonne nourrice, et les motifs qui doivent déterminer le médecin

dans son choix. Nous ne reviendrons pas sur les avantages et le inconvéniens de ce mode d'allaitement, que quelques auteurs désignent aussi par l'épithète de mercenaire ; nous l'avons dit plus haut, il serait à désirer que la mère pût toujours commencer l'allaitement, à moins que la nourrice étrangère ne fût très-récemment accouchée ; c'est un préjugé vulgaire que la succion exercée par un jeune enfant *rajeunit* le lait de la nourrice. Dans les cas où la précaution dont nous parlions n'est pas praticable, pour éviter autant que possible l'action d'un lait trop substantiel sur les organes digestifs, on les laissera plus complétement se débarrasser des mucosités et du méconium qu'ils contiennent, et l'on ne commencera l'allaitement que le deuxième jour au plus tôt. Ces considérations sont à peu près nulles dès qu'il ne s'agit plus d'un enfant nouveau-né ; après quelques mois d'allaitement, s'il devient nécessaire de recourir à une étrangère, l'enfant n'a plus guère à redouter de pareilles différences, et s'il en est effectivement tourmenté, c'est moins à cause d'un degré de consistance, en plus ou en moins, dû à l'ancienneté du lait, qu'à l'idiosyncrasie de la nourrice qu'il faut l'attribuer. Tel lait convient à tel enfant, et non à tel autre; et malgré les déclamations des philanthropes, nous devons avouer d'après l'expérience que ce n'est pas toujours le lait maternel qui est le mieux en rapport avec l'idiosyncrasie de l'enfant ; nous l'avons vu plus d'une fois causer des coliques, la diarrhée, etc. que dissipaient en un instant celui d'une nourrice à gages. Le changement tardif dont il vient d'être question est quelquefois rendu difficile par une autre raison : l'enfant connaît sa nourrice et en refuse souvent une autre ; mais il est rare que cette répugnance dure long-temps s'il quitte un sein épuisé pour une mamelle bien remplie ; dans quelques cas pourtant on est forcé de faire dans l'obscurité les premières épreuves.

§ IV. *Allaitement artificiel.* — C'est du lait des animaux domestiques qu'on se sert pour cette sorte d'allaitement. On peut quelquefois se servir même directement de ces animaux, et surtout de la chèvre, pour un allaitement artificiel, c'est-à-dire accoutumer l'animal à se laisser téter par l'enfant. Mais ce lait pris ainsi sans mélange ne conviendrait point peut-être à tous les estomacs ; cette méthode d'ailleurs exige certaines commodités de logement, certains assujettissemens qui en ont rendu l'emploi fort rare. Ce sont là, selon nous, les seuls inconvéniens, et nous ne pensons pas que le caractère futur du nourrisson puisse prendre ainsi quelque teinture de celui de la nourrice ; il est probable aussi que l'insomnie qu'a paru causer souvent le lait de chèvre, tenait moins à ses qualités exci-

tantes qu'à la difficulté de la digestion. Aussi le plus souvent, lorsqu'on emploie ce lait ou celui de vache pour pratiquer l'allaitement artificiel, le mêle-t-on à une certaine quantité d'eau d'orge; à parties égales, par exemple, dans les premiers temps, en quantité de moins en moins considérable, à mesure que l'enfant devient plus fort; alors aussi on ajoute, comme dans l'allaitement maternel, quelques alimens plus solides à celui qui doit toujours faire la base de l'alimentation du nouveau-né. Peut-être le lait d'ânesse et celui de jument, recommandés par quelques auteurs comme plus rapproché par sa composition de celui de la femme, pourrait-il être donné pur avec moins d'inconvéniens; mais la facilité qu'on trouve à se procurer ceux dont nous parlions tout à l'heure, leur fera toujours donner la préférence.

Quelle que soit la substance liquide qu'on veut administrer ainsi comme nourriture, il est diverses façons d'en faciliter l'usage. Le gobelet, la cuiller peuvent fort bien réussir; mais le biberon, vase terminé par un tuyau étroit, est plus commode, et l'on ne voit pas comment il pourrait occasioner les flatuosités qu'on lui a reproché de faire naître. On peut encore se servir avec avantage d'une éponge taillée en forme de mamelon, et dont on se sert pour boucher une fiole remplie du breuvage préparé pour l'enfant; il suce cette éponge comme un mamelon naturel, et ce procédé est surtout avantageux lorsque l'enfant est encore en bas âge ou très-faible, et par conséquent peu apte à exécuter facilement la déglutition d'un liquide affluant dans la bouche avec trop d'abondance.

Scevole de Ste-Marthe, Pœdotrophia, seu de puerorum nutritione libri tres, in-8°. Paris, 1587.

H.-G. Meyer, de Officio matris prolem lactandi, in-4°, 1752.

Th. Baron, An prolem lactare matribus saluberrimum ? in-4°. Paris, 1741.

G.-F. De Pré, de Officio lactantium, in-4°. Erford, 1723.

G.-Z. Platner, de Victu et regimine lactantium, in-4°. Lipsiæ, 1741.

G.-A. Langguth, de Officio matris prolem lactandi, in-4°. Lipsiæ, 1752.

Idem, de Regimine lactantium, in-4°. Lipsiæ, 1752.

A. Westphal, de Matre infantem suum non lactante huic et sibi nonas insignes inferente, in-4°, 1763.

C.-F. Nuernberger, de Justâ feminarum lactatione magno sanitatis præsidio, in-4°. Vitebergæ, 1787.

Idem, De damnis ex lactatione nimis protrastâ.

Idem, De virtute lactationis therapeuticâ.

Idem, De matrum lactatione soboli salutari.

F.-A. Deleurye, la Mère selon l'ordre de la nature, etc.; in-12. Paris, 1772.

Ph. Baldini, Manière d'allaiter les enfans à la main; traduit de l'italien, in-8°. Paris, 1786.

C. Linné, la Nourrice marâtre; traduit du latin, avec une Dissertation du traducteur sur la dépopulation causée par les nourrices mercenaires.

Lemoine, De l'allaitement maternel. Dissertation insérée dans la traduction française de l'Avis aux femmes enceintes, etc.; par White, in-12. Paris, 1774.

Nicolas, le Cri de la nature en faveur des enfans nouveau nés, etc.

Gardane, Détail de la nouvelle direction du bureau des nourrices à Paris, etc., Paris, 1775.

G.-F. Verdier-Heurtin, Discours et Essai aphoristique sur l'allaitement et l'éducation physique des enfans, in-8°. Paris, 1804.

G.-P. Harmand de Montgarny, Félébriologie ou Dissertation sur l'allaitement, etc., in-8°. Châlons-sur-Marne, 1806.

On peut citer encore : *Huquet*, De l'obligation aux mères de nourrir leurs enfans. *Gauthier de Claubry*, nouvel Avis aux mères qui veulent nourrir. *Madame Le Rebours*, Avis aux mères. *Rose de L'Espinoy*, Avis aux mères, etc., etc. Presque tous les traités d'accouchement ont d'ailleurs consacré un chapitre plus ou moins étendu, quelquefois même une longue discussion au sujet qui nous occupe. Il a fourni aussi matières à de nombreuses dissertations, soutenues dans les facultés de Paris et de Montpellier. Nous en citerons quelques-unes qui nous ont paru plus complètes.

E.-P.-J. Pinçon, Dissertation sur l'utilité de l'allaitement maternel, etc., in-4°. Paris, 1806.

Clément Lapeyrière, Dissertation sur l'allaitement, in-4°. Paris, 1809.

S. Dartignes, Essai sur la fonction de l'allaitement, in-4°. Paris, 1823.

Ph.-N. Figayrolles, Essai sur les avantages de l'allaitement maternel. Montpellier, 1827. (Ant. Dugès.)

ALLANTOIQUE (acide). Cet acide quaternaire a été découvert en 1800, par MM. Vauquelin et Buniva, en faisant l'analyse d'un liquide qu'ils croyaient être celui de l'amnios de la vache, mais qui, d'après un travail plus récent de M. Lassaigne, aurait été celui de l'allantoïde, le liquide de l'amnios ne paraissant pas en contenir. Il en résulte que cet acide, nommé d'abord *acide amniotique*, doit s'appeler aujourd'hui *acide allantoïque :* du reste, en voici les propriétés physiques et chimiques :

Il est blanc, peu sapide, inaltérable à l'air, soluble dans quatre cents parties d'eau froide et dans trente parties d'eau bouillante. Il cristallise en belles aiguilles prismatiques et divergentes ; il est également soluble dans l'alcool.

Sa solution aqueuse ne précipite aucune dissolution de chaux, de baryte, de strontiane, d'argent, de mercure ou de plomb ; il forme avec la potasse et la soude des sels très-solubles, qui, dissous et concentrés, le laissent précipiter sous forme pulvérulente par l'addition des acides minéraux ; l'acide nitrique le convertit en une matière jaune, gommeuse et acide, nullement amère; chauffé dans une cornue, il ne se fond pas, mais il noircit, dégage du carbonate d'ammoniaque et donne tous les produits des matières organiques azotées. Il est sans usages. (*Annales de Chimie*, tome XXXIII, p. 269; *Annales de Chimie et de Physique*, tome XVII, p. 295.) (Guibourt.)

ALLÉLUIA (pain à coucou), *oxalis*.

Plante herbacée, fort analogue à l'oseille, et qui paraît contenir une grande quantité d'oxalate de potasse. Elle est à feuilles menues, cordiformes, ayant une saveur acide très-marquée. Ce sont ces

feuilles qu'on emploie en médecine aux mêmes usages que celles de l'oseille, à laquelle cependant il n'est pas de raison de la préférer, comme le veulent quelques auteurs anciens. Dire comme Schulze qu'elle n'est pas inutile aux phthisiques, ce serait répéter une phrase insignifiante.

L'alléluia est à peu près tombé en désuétude; les ouvrages modernes n'en parlent pas; il ne mérite pas cependant cet abandon autant à beaucoup près qu'une foule de substances conservées dans la matière médicale. L'acide oxalique (voyez ce mot) qui s'y trouve en abondance en fait un médicament assez recommandable, et la facilité avec laquelle on peut se le procurer doit être un titre auprès de ceux qui estiment les choses ce qu'elles valent plutôt que ce qu'elles coûtent.

Cette plante peut être employée utilement à faire des bouillons rafraîchissans, des limonades. En décoction un peu rapprochée, elle peut produire des effets purgatifs. Mais en reconnaissant les qualités qu'elle possède effectivement, on doit dire que c'est sans aucun fondement qu'on lui a attribué des vertus spécifiques contre telle ou telle maladie. (F. Ratier.)

ALOÈS. On désigne sous le nom générique d'*aloès* diverses asphodélées (*hexandrie*, *monogynie*), qui forment un groupe appartenant à la famille des liliacées; quelques botanistes ont même fait des asphodèles une famille séparée. On emploie plus communément en médecine le mot *aloès* lorsqu'on parle du suc épaissi de ces plantes. On range ce suc parmi les gommes-résines; on en distingue, ou du moins on en a distingué quatre espèces : l'aloès *lucide*, l'aloès *succotrin*, l'aloès *hépatique* et l'aloès *caballin*.

1°. *Aloès lucide* (aloès du Cap), *aloès lucida*, *pellucida capensis*; en allemand, *glœnzende Aloe*, *durchsichtige Aloe*, *rothe Aloe*.

L'espèce d'aloès très-anciennement connue sous ce nom exsudait des feuilles par incision; aussi avait-il la forme de petites larmes rouges (Guibourt). Suivant M. Jourdan, il était en masses d'un jaune rougeâtre, cassantes, à cassure brillante; réduit en poussière, il est d'un jaune très-brillant. Sa saveur est extrêmement amère; il paraît n'être qu'une variété plus pure de l'aloès succrotin (*Pharmacopée universelle*, par Jourdan, 1er vol. pag. 6).

2°. *Aloès succotrin* ou *socotrin*, *chicotin*; *aloe socotrina. s. socoterina, s. socotorina, s. succotrina*; en allemand, *socotrinische Aloe*, *socotrausche Aloe*, *feine Aloe*, *sukotrin Aloe*; en anglais, *socotrine aloes*.

Officinal, on le reçoit en morceaux volumineux, d'une couleur brun foncé; il est brillant, très-fragile, à cassure vitreuse; il paraît rouge et transparent, lorsqu'on le réduit en lames de quelques lignes d'épaisseur. Sa poudre est d'un beau jaune doré; sa saveur est excessivement amère; il a une odeur aromatique qui lui est propre et qui n'est pas désagréable. Lorsqu'on triture sa poudre dans un mortier avec de l'eau, elle dégage une odeur très-forte, se réduit en une masse molle, résineuse, sur laquelle l'eau a peu d'action; et donne, par suite de cela, une dissolution d'un jaune peu foncé (*Histoire abrégée des drogues simples*, par Guibourt, 2e édition, tome II, pag. 234 et suivantes).

3°. *Aloès hépatique*, *aloès des Barbades*, *aloe hepatica*, *s. barbadensis*; en allemand, *Leber Aloe*, *leberfarbige Aloe*, *gemeine Aloe*; en anglais, *hepatic aloe*, *barbadoes aloe*.

Il se reconnaît à la couleur rouge foncée, qui se rapproche de celle du foie; à sa texture plus ferme, à sa cassure plus terne, et à son odeur forte, qui se rapproche de celle de la myrrhe. Sa poudre est d'un jaune rougeâtre.

On connaît deux espèces d'aloès hépatique; l'une venant des Indes orientales, l'autre de la Barbade. L'aloès de la Barbade n'est pas aussi clair ni aussi brillant que l'aloès de l'Inde.

Le meilleur aloès hépatique de la Barbade vient dans de grosses gourdes; et une qualité inférieure, qui est ordinairement molle, est apportée en barils.

Dans son *Histoire des drogues simples*, M. Guibourt a consacré un article particulier à l'aloès de l'Inde ou *musambrun*. Nous ferons observer que ce dernier nom n'est donné qu'à une qualité très-inférieure d'aloès de l'Inde.

4°. *Aloes caballin*; en allemand *ross Aloe*; en anglais, *caballine aloes*, *horse aloes*.

Cette espèce d'aloès est très-impure. Elle est d'une couleur noire, tout-à-fait opaque, à cassure rude et d'une odeur désagréable et fétide. Elle est assez difficile à pulvériser par trituration, et paraît gommeuse sous le pilon. Elle donne une poudre verdâtre qui se délaie facilement dans l'eau et forme avec elle une dissolution brune. On falsifie souvent cet aloès avec le suc de réglisse. Il n'est employé que dans la médecine vétérinaire.

Des espèces qui fournissent l'aloès. — Linné avait pensé que les trois qualités d'aloès que l'on trouve dans le commerce étaient fournies par des variétés de l'*aloë perfoliata*. Ainsi l'aloès succotrin était, disait-on, retiré de l'*aloë perfoliata succotrina*, l'aloès hépatique de l'*aloë vulgaris*, l'aloès caballin de l'*aloë guineensis*

caballina. Aujourd'hui, d'après le témoignage des voyageurs, et, entre autres, de M. Whitelaw-Ainslie, il paraît que la plus grande quantité d'aloès succotrin des Indes est retiré de l'*aloë spicata*. Il ne parle point de l'*aloë linguæformis*. Il y a dans les bazars de l'Inde deux qualités inférieures de l'aloès, l'une qui ressemble à celui que l'on connaît en Europe sous le nom d'aloès des Barbades ; elle est d'une couleur plus foncée que l'aloès succotrin ; on l'apporte de l'*Yemen*, province d'Arabie, et on la retire probablement, dit M. Ainslie, de l'*aloë perfoliata*. La mauvaise qualité d'aloès, appelée dans l'Inde *musambrun*, également commune dans les bazars, est peut-être retirée de la même plante ; le mode d'extraction du suc influe surtout sur sa qualité.

Caractères botaniques de ces plantes. — L'*aloë spicata*, l'*aloë linguæformis* et l'*aloë perfoliata* sont des plantes vivaces qui croissent dans les pays chauds : en Afrique, dans l'île de Soccotora, au cap de Bonne-Espérance ; en Asie, aux Indes-Orientales ; en Amérique, aux Barbades, à la Jamaïque, etc.

Aloë perfoliata. — Cette plante, ainsi que ses congénères, a une tige ou hampe fibreuse recouverte d'écailles dressées et pointues, haute de plusieurs pieds, des feuilles épaisses, succulentes, pointues, longues de huit à dix ponces, larges de trois à quatre et dentées sur les bords, d'une couleur vert glauque, rassemblées en rosette à la base de la tige ; fleurs rouges, en épis allongés, dressées avant la floraison, pendantes durant cette période ; six étamines un peu plus longues que le calice, attachées à sa base ; style terminé par un stigmate trilobé ; capsule allongée, ovoïde, triloculaire et marquée de trois sillons longitudinaux, selon M. Whitelaw-Ainslie. La tige de l'*aloë spicata* a environ trois pouces anglais de diamètre ; elle s'élève de trois à quatre pieds ; ses feuilles s'étalent, ont environ deux pieds de long ; elles sont à peu près disposées en verticilles réguliers ; elles se terminent graduellement en pointe avec des dents éloignées. Toute la plante est d'une teinte foncée. Lorsqu'on la coupe il s'en échappe un suc visqueux, d'un jaune d'ambre, qui a beaucoup du goût et de l'odeur de l'aloès succotrin.

L'*aloë spicata* croît en abondance dans l'île de Soccotora, qui appartient maintenant aux princes d'Hadramant, provinee d'Arabie contiguë à l'Yemen, et dans beaucoup de parties méridionales de l'Afrique, telles que le royaume de *Melinda*. C'est de ce pays que vient la plus grande partie de l'aloès que l'on nomme succotrin.

L'*aloë perfoliata* s'élève jusqu'à la hauteur de dix à douze

pieds anglais (Ainslie); il a des feuilles étroites d'un vert d'eau de mer; il est très-charnu.

L'aloë vulgaris dont les fleurs sont jaunes, les feuilles très-succulentes, uniformes et dentées; l'*aloë elongata* et l'*aloë fruticosa* fournissent aussi un suc épaissi qui passe dans le commerce sous le nom d'aloès.

Manière dont on prépare l'aloès. — Thunberg a décrit, dans les Transactions de la société physiographique de Suède, la manière dont on recueille l'aloès; mais le docteur Sparrmann a donné des détails plus étendus (*Voyage au cap de Bonne-Espérance et autour du monde*, avec le capitaine Cook, par André Sparrmann, docteur en médecine, etc., traduction de Letourneur, tom. III, pag. 254 et suivantes). Voici le procédé tel qu'il le rapporte et qu'on l'emploie au cap de Bonne-Espérance.

« On met autant de feuilles qu'on peut en placer dans une position oblique sur la concavité d'une autre feuille d'aloès qui sert de récipient à toutes les autres et recueille le suc qu'elles distillent. Après, on fait bouillir tout le suc contenu dans ces réservoirs jusqu'à le réduire à peu près au tiers; alors on le verse dans des boîtes ou caisses, où on le laisse se coaguler et se durcir.

» D'autres se contentent de ratisser légèrement et plusieurs fois les bords des plantes nouvellement coupées et fraîches contre les bords d'un vase de marbre, où, par ce moyen, il s'amasse un peu de suc qu'ils font bouillir.

» En suivant ces deux méthodes, qui probablement ne sont pas les meilleures qu'on puisse imaginer, on ne tire de chaque feuille que quelque gouttes de suc, ce qu'il en pourrait tenir dans un dé à coudre, ou tout au plus dans deux. Les ouvriers qui touchent les feuilles sont sujets à se blesser les mains, et ceux qui font bouillir le suc, opération qui se fait en plein air, à être rôtis par les rayons d'un soleil brûlant. Ajoutez à cela que ceux qui achètent au Cap la gomme-aloès ne la paient aux fabricans que deux ou trois *stixers* la livre. Il n'est pas étonnant alors que les fermiers du Cap ne se donnent pas la peine de préparer cette gomme, à moins qu'ils n'aient des jeunes gens ou d'autres serviteurs incapables d'autres fonctions plus utiles. « Dans l'hiver (quaade-mousson), les feuilles » d'aloès sont, dit-on, plus succulentes. Aussi choisit-on de » préférence cette saison pour faire la gomme, et surtout les jour» nées belles et calmes; car, dans la saison des vents, le suc se » coagule trop tôt et sort difficilement des feuilles. » (*Voyez* la relation que le professeur Thunberg a donnée dans le recueil cité ci-dessus.)

« La gomme préparée de cette manière, lorsqu'elle est pulvérisée, a une couleur jaune, comme toute autre aloès en poudre, mais les parcelles minces de cette gomme et les bords des morceaux les plus grands sont transparens et ressemblent à des morceaux de verre d'un brun jaunâtre. Elle n'a conséquemment rien de cette couleur opaque, tirant sur le vert obscur, qu'on remarque aux autres aloès que les apothicaires vendent sous les dénominations d'aloès succotrin et hépatique. Cette couleur foncée qu'on voit dans quantité d'aloès provient sans doute d'une différence d'apprêt, peut-être de ce que les feuilles ont été écrasées et pressées, moyen par lequel on obtient beaucoup plus de suc; mais il est alors rempli de sédiment.

« Il est pourtant vrai que j'ai souvent fait usage en médecine de la gomme-aloès du Cap, et je n'ai trouvé aucune raison de la préférer à l'aloès opaque. Comme j'étais curieux d'examiner cette drogue sous plusieurs rapports, j'engageai M. J.-E. Julin, apothicaire à New-Corceby, à séparer dans les gommes-aloès du Cap les parties résineuses des parties gommeuses, et je trouvai qu'elle contenait ces deux principes en quantités égales.

L'aloès du Cap était connu dans le pays, à l'époque du voyage de Sparrmann, sous le nom de *gorebosch.* Pendant les quatre premières années que le cap de Bonne-Espérance a été au pouvoir des Anglais, plus de trois cent mille livres pesant d'aloès, produit de cet établissement, ont été importées en Angleterre; cette quantité est de beaucoup supérieure aux besoins de la médecine, aussi est-il reconnu aujourd'hui, comme le fait remarquer M. Barrow, que la consommation principale en a été faite par les brasseurs de Londres, pour mettre dans le porter. (*Nouveau Dispensaire d'Édimbourg*, par André Duncan, tome 1er. 1826, pag. 170.)

Le procédé qu'emploient les habitans de l'île de Soccotora est le même que celui qu'on met en usage au cap de Bonne-Espérance; mais c'est à une autre époque de l'année, car d'Herbelot, dans la *Bibliothèque orientale*, dit que c'est au mois de juillet et non en hiver, et qu'après avoir fait bouillir le suc on le met dans des outres et on le fait sécher au soleil pendant les jours caniculaires.

Il paraît que la saison où on recueille le suc en fait varier la quantité. Au printemps il est beaucoup plus abondant qu'en été; mais il est beaucoup plus noir. Mais bien que l'époque de la récolte, le climat et beaucoup de circonstances influent sur la quantité de suc d'aloès, les principales différences tiennent à la manière de

le recueillir. La feuille entière de l'aloès ne participe point aux propriétés du suc. Ce dernier est contenu dans des vaisseaux particuliers. Son amertume est extrême, tandis que la pulpe de l'intérieur de la feuille est mucilagineuse et inerte. On cite, dans les meilleurs ouvrages de matière, Murray comme ayant fait le premier ces observations ; il les a tout au plus répétées, car le célèbre Fabio Colonna, qui vivait, comme on le sait, au XVI[e] siècle, avait fait des expériences exactes à ce sujet. Voici le passage dans lequel il en rend compte : « Domi igitur nostræ quùm plures adessent hujus plantæ, in ædis summo soli imbribusque aperto loco, ut moris est neapolitanis ædibus, exstirpatis aliquibus foliis experimentum tentantibus in mentem venit idem nobis in veræ ætractylidis observatione accidisse, *sanguineumque succum non ex carne sed venis exire.* Quapropter *per obliquum folii venas invenire ausi sumus.* Sic abruptè recenter ab radice folii succi *parùm lutei ex singularum venarum oris exire animadvertimus, atque deindè simùl concurrere guttasque decidere vidimus*, non sine animi nostri gaudio. Atque novitate exultantes alia atque alia data opera folia è radice extirpavimus atque certissimum, *ex nervulis, veluti filamentis, sive venis intra folii carnem perlongum ductis, detentum luteum succum elici debere comperimus.* Supposito dein lato figulino vase vitreato multa suprà illud sic ab radice statim evulsa folia appendimus, atque ex illis spontaneum succum descendere sinebamus, manibus postremò etiam deorsùm versùs comprimendo folia, atque quod siccis foliarum oris concreverat, radendo. » (*Voyez* chapitre XI[e], pag. 41 de l'ouvrage intitulé : *Minus cognitarum rariorumque nostro cœlo orientium stirpium* ΕΚΦΡΑΣΙΣ, in-4°, Rome, 1606.)

Voici maintenant le procédé qu'on met en usage à la Barbade pour extraire l'aloès ; il est rapporté par Duncan dans le *Dispensaire d'Édimbourg :* On arrache la plante avec les racines, on la nettoie et on la coupe par morceaux ; on la met, ainsi divisée, dans des paniers ou filets qu'on place dans de grandes chaudières en fer avec de l'eau qu'on fait bouillir pendant dix minutes ; alors on enlève les paniers et on remet de nouvelles matières, jusqu'à ce que la liqueur soit épaisse et noire ; ensuite on la passe, et elle est reçue dans un cuvier profond et retréci vers le fond, où on la laisse refroidir et déposer ses parties féculentes. Le lendemain, la liqueur claire est soutirée par un robinet ; on la met de nouveau dans une chaudière de fer. On la fait d'abord bouillir vivement, mais vers la fin de l'opération on n'évapore que lentement, et l'on agite con-

stamment la masse pour l'empêcher de brûler. Quand la matière a acquis une consistance de miel, on la verse dans des gourdes ou calebasses, pour être livrée au commerce, et elle durcit avec le temps.

On voit que les procédés employés au Cap et à Soccotora, pour extraire l'aloès, diffèrent de celui employé aux Barbades, et peuvent, jusqu'à un certain point, rendre compte de la différence de qualité des aloès qu'on tire de ces pays. On a attribué à une autre cause ces différences. Ainsi lorsqu'on a réduit le suc d'aloès à consistance d'extrait, on le laisse refroidir dans des vases ou baquets. Les couches supérieures les plus pures fournissent, a-t-on dit, l'aloès succotrin, les moyennes l'aloès hépatique, les inférieures l'aloès noir ou caballin.

Analyses de l'aloès. — Les chimistes ne sont pas d'accord sur la nature de l'aloès et de ses principes constituans. On le range cependant communément parmi les gommes-résines. Voici le résumé des derniers essais chimiques auxquels ce suc a été soumis.

La plus ancienne analyse est de Neumann; suivant cet auteur, 1000 parties d'aloès ne contiennent qu'environ 7,8 solubles dans l'eau ou de matière analogue à la gomme; 94 solubles dans l'alcool seul ou de matière résineuse; 895 solubles à la fois dans l'eau et dans l'alcool on d'extractif. (*Nouveau dispensaire d'Edimbourg*, par André Duncan, traduction de Pelouze, tom. 1er, pag. 170, in-8°. Paris, 1826.)

Spielmann (*Institutiones materiæ medicæ*, in-8°. Argentorati, 1774, pag. 326) d'après le docteur Lewis, indique les proportions suivantes des principes résineux et de l'extrait aqueux dans les diverses espèces d'aloès:

Aloès succotrin 1/4 de résine; 3/4 d'extrait aqueux.
Aloès hépatique 1/3 de résine; 2/3 d'extrait aqueux.
Aloès caballin 1/6 de résine; 3/4 d'extrait aqueux.

Cartheuser a obtenu, sur une once d'aloès, cinq gros de principe gommeux et trois de principes résineux; il n'y eut que quelques grains de résidu. (*Matière médicale*, traduction française; in-12; Paris, 1755, section 9, pag. 110.)

Boulduc a retiré de l'aloès succotrin 1/49 de résine et dans l'aloès hépatique un tiers.

D'après MM. Bouillon-Lagrange et Vogel, l'aloès est composé de deux substances bien distinctes : l'une, qui se rapproche beaucoup des résines; l'autre, qui est soluble dans l'eau et qui ne diffère de l'extractif que par quelque nuances.

M. Trommsdorff s'en fait une autre idée (*Annal. de Chimie*,

tom. LXIII, p. 11). Selon lui l'aloès succotrin est formé sur 100 parties de :

Principe savonneux amer	75
Acide gallique	une trace.
Résine	25
	100

L'aloès hépatique est formé de :

Principe savonneux	81,25
Acide gallique	une trace.
Résine	6,25
Albumine	12,50
	100,00

D'après MM. Bouillon-Lagrange et Vogel (*Annal. de Chimie*, tom. LXVIII, pag. 155) le premier de ces aloès est composé de :

Extractif	68
Résine	32
	100

Et l'aloès hépatique de :

Extractif	52
Résine	42
Matière insoluble ou Albumine coagulée de Trommsdorff	6
	100

M. Braconnot regarde l'aloès comme formé d'une seule substance résinoïde, qu'il propose de nommer *résino-amer*, et qui est analogue à celle du quinquina, de l'absinthe, des centaurées, etc. Cette substance étant plus soluble dans l'eau chaude qu'à froid, elle se précipite en partie par le refroidissement. Ce même principe est soluble dans l'éther, et surtout dans l'alcool, dans les alcalis, etc.

On a fait encore beaucoup d'expériences assez récentes pour déterminer la nature de l'aloès.

M. Pfaff a remarqué qu'une solution aqueuse d'aloès reste longtemps sans passer à la fermentation acide.

M. Braconnot a trouvé qu'une pareille solution, laissée en repos pendant deux mois et demi, devenait plus épaisse, et qu'alors elle précipitait assez abondamment par une infusion de noix de galle.

Meissner a prétendu avoir retiré de l'aloès un principe amer alcaloïde qu'il a nommé *aloïne*.

Ce chimiste précipitait l'extrait aqueux d'aloès par l'acétate de plomb, évaporait la solution acétique, dégageait l'acide acétique par le moyen de l'acide sulfurique, et obtenait un sel en cristaux

brunâtres, soluble dans l'eau, ayant l'odeur et la saveur amère de l'aloès. Par l'addition de l'eau de baryte ce sel donnait une solution brune, ayant une réaction alcaline sur le papier de tournesol. Cette solution devait contenir l'*aloïne*. (*Trommsdorff neues Jahrbuch der Pharmacie*, tome IV, 1re partie, p. 274.)

Des expériences plus récentes ont encore été faites par le docteur Winkler. (Geiger's *Magazin der Pharmacie*, tome XIII, mars 1826, p. 274.) Il en résulte que l'aloès pourrait être considéré comme un sel végétal neutre, composé d'une résine non amère, d'un principe colorant non amer, jouant le rôle d'acide, et d'une substance particulière, peu amère, servant de base; mais cette dernière substance neutralise difficilement les acides, et est assez analogue par sa nature à la gomme ou à l'amidon. Ce principe n'est nullement semblable à l'*aloïne* de Meissner.

Suivant M. Winkler, l'extrait aqueux de l'aloès est une combinaison de l'amer d'aloès avec un peu de résine.

L'extrait d'aloès obtenu par l'éther est une combinaison particulière qui contient les trois principes constituans de l'aloès, mais dans des proportions différentes.

M. Winkler a observé que l'acétate de plomb produit toujours dans l'amer d'aloès, c'est-à-dire dans la solution aqueuse privée de résine, un précipité qui est le résultat de la combinaison de la matière colorante avec l'oxide de plomb.

La combinaison de l'oxide de plomb avec le principe colorant est si intime qu'on ne peut l'en séparer par l'acide hydrosulfurique.

Enfin M. Leibig (*Annal. de Chimie et de Physique*, février 1828) a annoncé que l'amer de l'aloès (acide aloétique de M. Braconnot) était une combinaison de l'acide carbazotique et d'une substance résineuse.

Propriétés médicales. — Le mode d'action de l'aloès varie suivant la dose à laquelle on le prescrit : à petites doses, il agit comme tonique; à doses plus élevées, c'est un purgatif drastique, mais dont l'action se porte particulièrement snr le gros intestin, vers lequel il détermine une fluxion sanguine. Aussi a-t-on conseillé l'aloès pour rappeler le flux hémorrhoïdal et comme emménagogue. On doit, par la même raison, en éviter l'emploi comme purgatif, dans les cas d'hémorrhoïdes. On lui a attribué des propriétés vermifuges.

Plusieurs médecins regardaient le principe résineux comme purgatif; mais l'expérience a prouvé que la résine pure n'est que peu ou point purgative, et que la partie extractive, séparée de la résine, agit plus puissamment que l'aloès brut. André Duncan (*Dispen-*

saire d'Édimbourg, in loc. cit.) fait observer, à l'appui de cette dernière opinion, que lorsque l'aloès a subi une longue coction pour la préparation de l'extrait gommeux, il perd de ses propriétés purgatives, non pas à cause de la séparation de la résine, mais par suite de l'altération de l'extractif par l'action de la chaleur. D'après les analyses que nous avons rapportées, on a vu que l'aloès succotrin contient plus d'extractif et moins de résine que l'aloès hépatique; c'est aussi à cette raison qu'on attribue son action purgative plus énergique et l'irritation plus vive qu'il produit. C'est pour cette raison que Duncan conseille d'employer l'aloès hépatique comme purgatif ordinaire, et de n'employer l'aloès succotrin que lorsqu'on veut produire une vive irritation vers les vaisseaux hémorrhoïdaux, pour exciter ou rappeler le flux menstruel ou hémorrhoïdal.

Le professeur Geiger dit, dans une note jointe au mémoire de M. Winkler cité ci-dessus, que l'extrait d'aloès par l'éther est le plus actif de tous ceux qu'on obtient : un grain de cette substance produit une forte action purgative.

Nous donnerons ici l'extrait d'un mémoire intéressant, que M. le baron de Wedekind a publié dans *l'Isis*, en 1825 (*Bulletin des sciences médicales*, tome XII, art. 57), sur la manière d'agir et sur l'emploi de l'extrait aqueux d'aloès. Il résulte, suivant cet auteur, d'un grand nombre d'expériences, que l'effet de l'aloès ne dépend pas, comme celui des autres cathartiques, d'une augmentation dans la sécrétion intestinale et d'une stimulation immédiate des fibres contractiles des intestins. Cette substance est absorbée, portée dans le torrent circulatoire, sécrétée ensuite en grande partie par le foie dont elle augmente l'activité, et rejetée enfin du corps par suite d'un effet purgatif qui n'est que secondaire. Voici les principaux faits sur lesquels repose cette manière d'envisager ces phénomènes. L'effet purgatif par l'aloès n'a lieu ordinairement que huit et même douze heures après qu'il a été administré, quelle que soit la dose qui ait été prise. Les individus chez lesquels la sécrétion de la bile est facilement augmentée sont ceux que l'aloès purge le plus fortement. Une excitation de tout le système avec accélération du pouls, chaleur désagréable dans l'abdomen, sécheresse de la bouche, etc., succèdent à l'administration de l'aloès. Ces effets augmentent d'intensité, lorsque ce médicament est continué pendant quelques jours. Quelquefois l'aloès donne lieu à des accidens hémorrhoïdaires ou à des hémorrhagies. Les mêmes résultats ont lieu, lorsque le remède est donné à l'intérieur ou appliqué sur des ulcères, des caries. L'onguent d'arthanita de Mesué, qui contient de l'aloès, purge lorsqu'il est employé à l'extérieur. Des expériences faites sur

des personnes en santé, et des observations recueillies sur les malades, ont appris à M. de Wedekind qu'un purgatif qui agit promptement, comme, par exemple, quatre onces de l'infusion laxative de la pharmacopée de Vienne, avec une once de sulfate de soude, donné avec deux grains d'aloès, n'agit pas différemment que s'il avait été pris seul; mais si l'aloès est donné deux heures avant cette potion, il ne commence à purger que lorsque l'effet de la potion a déjà cessé depuis quelques heures; et à la suite de cette seconde purgation, l'aspect et l'odeur des matières diffèrent beaucoup. Lorsqu'au contraire, l'aloès est donné six à huit heures avant la potion, les effets des deux moyens coïncident, et l'évacuation devient ordinairement très-abondante.

M. de Wedekind pense donc que l'aloès n'exerce pas une action spéciale et primitive sur le gros intestin et surtout sur le rectum, comme on le dit communément. Suivant lui, les matières que provoque l'aloès ne sont pas séreuses, mais bilieuses, féculentes, et ont une odeur particulière.

Du reste, les faits rapportés plus haut ne sont pas les seuls que ce médecin invoque à l'appui de son opinion. Ayant eu souvent occasion d'observer des cas d'ictère dans les hôpitaux militaires pendant les dernières guerres, il employa l'aloès avec un succès aussi prompt que constant. Tant que les évacuations alvines étaient blanches ou grisâtres, le médicament, même à grandes doses (jusqu'à une once par jour), ne purgeait pas; l'effet purgatif avait, au contraire, lieu dès que les matières fécales commençaient à contenir de la bile; preuve, dit M. de Wedekind, que la présence de la bile dans le canal intestinal est une condition nécessaire de l'effet purgatif de l'aloès. On courrait les risques de provoquer une violente diarrhée bilieuse, si on donnait de fortes doses de cette substance lorsque les matières fécales sont teintes par la bile. Il est encore un fait que cite M. de Wedekind pour prouver que l'action de l'aloès sur le gros intestin n'est pas primitive; c'est que les lavemens d'eau tiède avec deux gros à une demi-once d'extrait d'aloès, n'irritent pas plus que les lavemens d'eau simple, et purgent seulement dans les cas où ils ne sont pas rendus trop tôt, au bout de sept ou huit heures après que le médicament a été absorbé et qu'il a traversé le torrent circulatoire. Ce n'est qu'alors que son action sur le gros intestin se manifeste.

M. de Wedekind tire de ce qui précède les indications pratiques suivantes : l'aloès est principalement utile lorsque la sécrétion biliaire est insuffisante, ou lorsqu'il y a un état d'atonie du colon ou du rectum; dans l'ictère qu'on peut attribuer à l'atonie du foie, et

contre les ascarides qui ont leur séjour principal dans le rectum. Il faut employer avec beaucoup de précaution ce moyen, chez les personnes irritables et chez lesquelles la sécrétion bilieuse est abondante, et dans les divers états fébriles. L'emploi de l'aloès est contre-indiqué dans l'ictère avec état inflammatoire du foie, dans les cas de calculs biliaires, dans ceux d'obstruction du foie avec hydropisie; dans ceux de pléthore abdominale avec disposition aux hémorrhoïdes.

Il est inutile de donner l'aloès avec des sels neutres et d'autres purgatifs qui agissent promptement, à moins qu'on ne se propose d'exciter en même temps la sécrétion intestinale et celle du foie; mais alors il faut donner l'aloès plusieurs heures avant les autres médicamens.

Pour augmenter simultanément les sécrétions pancréatique et hépatique, on pourrait essayer un composé d'aloès et de calomel. Il est peu convenable et même nuisible d'associer l'aloès avec les substances aromatiques, comme on le trouve dans beaucoup de préparations pharmaceutiques. En résumé, M. de Wedekind conclut que l'aloès est absorbé, agit primitivement sur le foie, et compare cette action à celle du mercure sur les glandes salivaires, ou des cantharides sur les reins.

Doses et mode d'administration. — On donne l'aloès en poudre comme tonique, à la dose d'un à quatre grains; comme purgatif, à celle de six grains à un scrupule.

L'extrait aqueux est administré à la dose de six à douze grains en pilules.

La teinture d'aloès, composée dans la proportion d'une partie d'aloès et de six d'alcool, est donnée à la dose de dix gouttes à un demi-gros dans une potion.

Il y a une autre teinture d'aloès dans les pharmacopées de Londres, de Dublin et d'Edimbonrg. On la désigne sous le nom de *tinctura aloes aquosa*. Elle est préparée avec nne partie d'aloès succotrin, extrait de réglisse trois, eau trente-deux, et alcool huit. On la prescrit à la dose d'une demi-once à une once, dans un véhicule convenable. Nous ne rapporterons point ici les formules des teintures avec l'éther, le safran, l'ammoniaque, la myrrhe, etc: elles se trouvent toutes dans la *Pharmacopée universelle* que vient de publier M. Jourdan.

Le vin d'aloès est préparé avec quatre parties d'aloès succotrin; une de cannelle; vin d'Espagne, quarante-huit, et alcool, seize. La formule d'Edimbourg est différente. On met huit parties d'aloès; petit cardamome et gingembre, de chaque une partie; vin d'Es-

pagne, cent quatre-vingt-douze. On le donne comme tonique, à la dose d'un à deux gros, et comme purgatif à celle d'une à deux onces. L'aloès est aussi employé à l'extérieur comme tonique ; il entre dans la préparation de l'onguent d'arthanita, aujourd'hui inusité. On trouve dans la pharmacopée batave une formule d'un onguent préparé avec l'aloès et le pétrole, et une autre avec la térébenthine, dans la pharmacopée de Pologne.

Il est, du reste, une foule de préparations dont l'aloès fait partie ; les plus connues sont les pilules d'aloès et de savon, celles de Rufus, les pilules bénites de Fuller, hydragogues de Bontius, l'électuaire *Hiera picra*, l'élixir de propriété de Paracelse, etc.

(Magendie.)

ALOPÉCIE, s. f. ἀλώπεκια, *alopecia*, chute des cheveux (ἀλωπεξ, renard), parce que cet animal est souvent affecté, dit-on, dans sa vieillesse, d'une maladie de peau qui entraîne la chute des poils. Quoi qu'il en soit, on donne le nom d'*alopécie* à la chute sénile, accidentelle ou prématurée, partielle ou totale des poils, et même au défaut de développement de ces appendices sur les parties qui en sont ordinairement pourvues. Ces états pathologiques des poils doivent être distingués de la chute du duvet soyeux et incolore, qu'on observe sur le corps des fœtus, et qui tombe, en partie, avant et après la naissance, et de la mue ou chute périodique des poils qu'on observe chez quelques animaux.

L'alopécie attaque le plus ordinairement le cuir chevelu et le menton chez l'homme ; les parties génitales, les aisselles, les sourcils et les bords libres des paupières chez les deux sexes, peuvent en être affectés d'une manière générale ou partielle.

L'absence congéniale et le défaut de développement ultérieur des poils sont un phénomène assez rare que j'ai cependant plusieurs fois observé. Tel était le cas du nommé François Beauvais, âgé de trente-deux ans, que plusieurs élèves ont pu voir l'année dernière à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Lerminier, dont j'étais momentanément chargé. La peau du crâne paraissait complétement dépourvue de cheveux ; cependant, en l'examinant avec plus de soin, et de très-près, on apercevait à sa surface un assez grand nombre de petits poils très-fins, décolorés et semblables au léger duvet qui couvre la peau des enfans. Çà et là, sur les tempes, existaient quelques petits points noirs, correspondans à des poils que le malade avait rasés. La place des sourcils était indiquée par quelques poils très-fins et très-courts ; le bord libre des paupières était dépourvu de cils ; cependant le bulbe de chacun d'eux était indiqué par un petit point décoloré. Sur les lèvres, les joues et le menton,

la barbe était si rare que cet homme ne la coupait que toutes les trois semaines. Sur la poitrine et le pubis, quelques poils rares se voyaient comme chez les jeunes gens, aux approches de la puberté. Il en existait à peine sous les aisselles, mais ils étaient plus nombreux à la partie interne des jambes. La voix avait le timbre et la force de celle d'un homme adulte et bien constitué. Beauvais est au reste d'un caractere méticuleux; assez adonné aux plaisirs de l'amour, il a déjà contracté deux maladies vénériennes. Il observe que ses deux sœurs et sa mère ont d'assez beaux cheveux, tandis que son père a présenté un semblable défaut du développement des poils.

La *chute sénile* des cheveux (CALVITIE), s'opère d'une manière lente et progressive, sans altération appréciable du cuir chevelu. Chez les hommes, la calvitie s'étend fréquemment à toute la partie supérieure et antérieure du crâne, en sorte qu'il ne reste plus qu'un demi-cercle de cheveux d'une tempe à l'autre. Chez les femmes, les cheveux blanchissent; mais ils ne tombent pas aussi souvent que chez les hommes. Bichat remarque qu'avant la chute des poils, la cavité de leurs bulbes diminue graduellement chez les vieillards, et que le petit canal qui loge la racine de cet appendice finit par disparaître. Il y a aussi destruction des follicules dans certaines alopécies partielles déterminées par des tumeurs sous-cutanées. D'un autre côté, Bichat a vu sur le cadavre d'un homme devenu presque chauve, à la suite d'une fièvre qu'il nomme *putride*, tous les conduits des cheveux dans leur intégrité, et dans leur fond de petits cheveux naissans. Il y a donc une différence entre la chute des poils des vieillards et celle qui est amenée par certaines maladies. Tout meurt chez les premiers, tandis que dans les autres la tige du poil seule est détachée.

Les alopécies partielles peuvent être le résultat de diverses altérations des follicules pileux.

1°. Les unes surviennent dans la convalescence des maladies aiguës, et paraissent avoir été souvent précédées d'un léger érythème ou d'un pityriasis du cuir chevelu. Cette chute des cheveux est accompagnée d'une desquamation furfuracée assez abondante. Le peigne détache une quantité considérable de pellicules épidermiques qui se renouvellent avec une très-grande promptitude, et au-dessous desquelles la peau est ordinairement érythémateuse. Dans cette variété de l'alopécie, les poils se détachent d'une manière successive, sur toute la surface du cuir chevelu. Les premiers cheveux sont maigres, secs et cassans.

2°. D'autres fois la chute des poils coïncide avec une sécrétion morbide des follicules sébacés. (*Voyez* FOLLICULES.)

3°. L'alopécie est quelquefois aussi la suite d'une inflammation des follicules pileux, déterminée par le développement antérieur d'une teigne faveuse, d'un impétigo, d'un eczéma chronique. J'ai vu, chez une jeune femme atteinte d'un impétigo épars sur toute la surface du corps, la chute des cheveux coïncider avec celle des ongles et de l'épiderme.

4°. Mais une des variétés les plus remarquables de l'alopécie est celle que Bateman a désignée sous le nom impropre de porrigo *decalvans*. Le cuir chevelu ou la peau du menton des personnes qui en sont affectées présente une ou plusieurs taches circulaires, entièrement dégarnies de poils et environnées d'une aussi grande quantité de cheveux que dans l'état naturel. La peau est lisse, sans rougeur, souvent même d'une blancheur remarquable. Les aires des taches circulaires dépourvues de cheveux s'agrandissent progressivement. Lorsqu'il en existe plusieurs, à peu près contiguës, elles finissent par se réunir, et si l'on abandonne la maladie à elle-même, elle peut dépouiller de poils une grande partie du cuir chevelu. Bateman a supposé que, dans cette maladie, de petites pustules se formaient à la racine des cheveux, mais il avoue qu'il n'en a jamais vu. Pour moi, j'ignore de quelle nature est l'affection des follicules pileux qui détermine cette alopécie; mais je puis assurer qu'il n'existe à la surface du cuir chevelu, ni vésicules, ni pustules, ni autres formes phlegmasiques; et que le porrigo *decalvans* n'est pas, ainsi que l'ont avancé récemment des personnes qui ne paraissent pas l'avoir observé, une suite fréquente des inflammations qu'on avait autrefois groupées sous le nom de *teignes* ou de *porrigo*.

Les premiers cheveux reproduits à la surface de ces aires dont la peau paraît ordinairement un peu décolorée, ont en général une contexture plus fine et une couleur moins prononcée que les cheveux sains qui les entourent. J'ai observé cette maladie chez les enfans et les adultes; j'ignore les causes qui donnent lieu à son développement.

5°. Enfin quelques pathologistes pensent que l'alopécie peut être un symptôme de la syphilis. Ces alopécies mentionnées par Rangon, Fallope, Massa, Fracastor, distinctes de la chute des poils déterminée par le développement de tubercules, par des ulcères syphilitiques, en ce que, dans le premier cas, la peau ne paraît point altérée, etc., sont très-rares en France. Les exemples qu'on en a rapportés manquent de détails nécessaires pour en éta-

blir le caractère spécifique ; la coïncidence d'autres symptômes de syphilis n'étant point une preuve concluante. (*Voyez* ALOPÉCIE SYPHILITIQUE.)

6°. L'existence d'alopécies *mercurielles* est au moins aussi équivoque. J'ai observé dans nos hôpitaux un assez grand nombre de doreurs sur métaux et de miroitiers atteints de tremblemens et de paralysie, et chez aucun d'eux le cerveau n'avait exercé d'influence remarquable sur le système pileux. L'arsenic paraît avoir une action plus directe sur les follicules des poils ; aussi entre-t-il dans la composition de plusieurs DÉPILATOIRES. (*Voyez* ce mot.)

La barbe peut être affectée de toutes ces variétés de l'alopécie et même du *porrigo decalvans ;* on observe plus rarement la chute passagère ou permanente des poils sur le tronc et les membres.

On a vu l'alopécie ne se développer que sur un des côtés du corps ; tel est le cas rapporté par Ravaton, d'un homme qui, après une violente commotion, fut atteint d'une amaurose de l'œil droit, d'une incoloration, et de la chute des cheveux, des sourcils et des cils du même côté.

Enfin l'alopécie peut être *générale ;* alors la chute des cheveux, des sourcils, des poils des aisselles, du pénis, etc., s'opère d'une manière successive. Un homme, après quelques mois d'une superpurgation, vit tomber tous ses poils. Au bout d'un an il n'en était point encore paru sur le tronc. La barbe, qui avait été épaisse, l'était fort peu, et les cheveux se trouvaient aussi nombreux et plus fins qu'auparavant (Lémery).

Nous venons de voir, dit P. Frank, un homme jeune, atteint d'une *alopécie générale*. A part une maladie vénérienne dont il est guéri depuis treize ans, il n'a jamais été malade, et aujourd'hui sa santé ne paraît nullement altérée. Cependant, il y a déjà deux mois qu'il a entièrement perdu la barbe, presque tous les cheveux, les cils et les poils du pubis ; les ongles sont privés de vie et rongés par une sorte de boue sèche. Dans cet état, le malade n'éprouve aucune difficulté à remplir les devoirs conjugaux ; la voix ne présente pas la moindre altération : tout annonce chez lui une santé parfaite, excepté un sentiment de faiblesse dont il ne se plaint que depuis quelques jours.

L'alopécie *sénile* est incurable ; l'alopécie *congéniale* est ordinairement la suite d'un retard de développement des cheveux qui se montrent vers la fin de la première ou de la deuxième année, et dans quelques cas plus rares, où cette alopécie est permanente, de l'absence des follicules. Le traitement de l'alopécie *accidentelle* est aussi varié que celui des conditions qui la produisent. Lorsque l'a-

lopécie est déterminée par un eczéma, un impétigo, une teigne faveuse, etc., elle ne réclame pas d'autres médications que celles employées ordinairement contre ces maladies. Les cheveux repoussent ensuite naturellement lorsque les follicules n'ont point été profondément altérées et ne peuvent renaître, malgré l'emploi des pommades trichogènes, lorsque leur organe producteur a été détruit. Enfin, lorsque la peau est sèche, tendue, furfuracée, il convient de raser les parties affectées et de les oindre avec des huiles et des corps gras.

Dans le *porrigo decalvans*, et dans toutes les alopécies qui ne paraissent pas être accompagnées d'inflammation de la peau ou des follicules pileux, on recommande généralement d'exciter les parties affectées avec les décoctions de feuilles de noyer, de morelle, de petite centaurée, de farine de moutarde, ou avec les vins ou les alcoolats aromatiques plus ou moins étendus d'eau ; de pratiquer des embrocations avec les huiles de laurier, de lavande, de guimauve, de camomille, etc. ; mais je n'oserais affirmer jusqu'à quel point ces médicamens peuvent déterminer ou augmenter le developpement de la tige des poils, les ayant employés, sans avantage bien marqué, dans plusieurs cas de *porrigo decalvans*. (P. Rayer.)

ALOPÉCIE SYPHILITIQUE. Les premiers médecins qui ont écrit sur la syphilis ne font aucune mention de la chute des cheveux et des poils, comme symptôme syphilitique. Il faut descendre jusqu'à l'année 1538 pour en trouver l'indication. Rangon, Fracastor, Fallope, Massa, Brassavole, en ont parlé comme d'un symptôme nouveau. Ou cette affection n'existait pas avant cette époque, ou, ce qui est plus à croire, elle n'avait pas fixé l'attention au milieu des graves symptômes qui signalaient la syphilis dans les premiers temps. Pendant la dernière moitié du XVIe siècle, l'alopécie était fort commune ; d'après les auteurs on la rencontre assez fréquemment encore dans les pays méridionaux. Un certain nombre de faits que j'ai observés et recueillis m'autorisent à penser qu'elle existe moins rarement qu'on ne le croit dans nos climats tempérés.

Dans la description de l'alopécie, les auteurs ne me semblent pas avoir fait assez d'attention à l'état morbide de la peau ; les uns ont considéré vaguement la dépilation comme un symptôme de syphilis invétérée ; les autres se sont bornés à dire que dans cette affection la base des cheveux était le siége d'une desquamation plus ou moins considérable. Je crois qu'on doit distinguer deux variétés de l'alopécie syphilitique ou réputée telle : l'une, fort rare, existe sans altération appréciable du tissu cutané ; l'autre se ren-

contre avec une lésion inflammatoire du réseau capillaire de la peau, et paraît en être l'effet. La première variété existe-t-elle réellement? Le virus syphilitique peut-il porter directement son action sur les bulbes des cheveux et des poils, et faire cesser la sécrétion naturelle, nécessaire à l'entretien de la vie dans ces productions? Il faut convenir que les observations relatives à cet objet sont trop incomplètes pour fixer l'opinion sur ce point. De nouvelles recherches me semblent nécessaires, et j'avoue, pour mon compte, que je suis disposé à mettre en doute ce mode de dépilation comme symptôme syphilitique : tant de causes en effet déterminent la chute des cheveux (*voyez* plus haut) qu'il est difficile de distinguer si telle alopécie de ce genre est ou n'est pas syphilitique.

L'autre variété, celle dans laquelle la peau est le siége d'une inflammation plus ou moins considérable, est la véritable alopécie, d'après la comparaison établie entre elle et la chute des poils qui a lieu chez les renards, à la suite de la maladie pustuleuse à laquelle ils sont sujets dans leur vieillesse. Dans cette variété, les cheveux et les poils se détachent et tombent par l'effet des progrès de l'inflammation, laquelle détermine sans doute dans les bulbes une sécrétion vicieuse, nuisible à la production pileuse, ou suspend cette sécrétion ; mais la chute des cheveux n'est pas la conséquence inévitable de l'inflammation syphilitique du cuir chevelu ; les cheveux restent quelquefois adhérens, quoique l'inflammation soit très intense. Tous les modes inflammatoires syphilitiques de la peau ne déterminent pas également l'alopécie : j'ai cru remarquer que l'inflammation érythémateuse, celle en plaques et la squammeuse la produisaient principalement.

L'alopécie syphilitique est ordinairement partielle ; je ne l'ai jamais vue complète. Le cuir chevelu présente, dans les parties affectées, des places dégarnies, plus ou moins multipliées, plus ou moins circonscrites, autour desquelles les cheveux sont dans l'état naturel. Du temps de Fracastor et de Fallope, où l'on avait l'usage de la barbe longue, le menton, les sourcils se dégarnissaient par places, comme la tête, et présentaient des aires plus ou moins larges. Les hommes qui étaient ainsi affectés semblaient extraordinaires, et, selon ces auteurs, avaient un aspect bizarre et ridicule. La chute des poils, autres que ceux de la tête, s'observe peu de nos jours.

Toutes les parties de la tête ne sont pas également attaquées ; e plus communément c'est le vertex et les tempes. J'ai vu tout récemment deux cas dans lesquels c'était la région occipitale seule qui était atteinte d'alopécie.

S'il est reconnu que le virus syphilitique peut être une cause d'alopécie, celle-ci peut-elle être quelquefois produite par l'abus du mercure? A l'époque où cette affection était fréquente, elle fut attribuée, par quelques médecins, à l'action de ce médicament; d'autres nièrent cette assertion. La même question a plusieurs fois été débattue depuis et soutenue en sens inverse. Pour la résoudre, il faut observer avec soin les faits et les exposer avec bonne foi. En voici un que j'ai recueilli depuis peu et que je présente tel qu'il est, sans réflexions. Le 3 mai 1828, le nommé B..., peintre et vitrier, âgé de vingt-six ans, petit, mais bien constitué, se présenta à l'hôpital des Vénériens pour y être traité d'un bubon pour lequel il avait fait un traitement incomplet peu de semaines auparavant au même hôpital. Dans le courant du mois de mars dernier, il avait employé environ une once d'onguent mercuriel en moins de huit jours, en frictions sur les aines; des douleurs inguinales et céphaliques qui survinrent lui firent interrompre ces frictions. Huit jours après, ses cheveux commencèrent à tomber, et il eut, disait-il, été bientôt complétement chauve s'il n'avait pris le parti de se faire raser la tête à plusieurs reprises, et de soutenir l'action du rasoir par des onctions avec une pommade aromatique à la moelle de bœuf. A la fin de mai il laissait croître ses cheveux; ceux-ci étaient assez nourris, mais moins nombreux qu'avant l'affection. Je dois ajouter, pour ne laisser ignorer aucune circonstance, que, un mois avant de faire un usage aussi imprudent du mercure, le malade avait éprouvé une céphalée intense que l'on avait combattue avec succès au moyen des sangsues et des applications vinaigrées sur la tête.

Les hommes sont plus sujets à l'alopécie que les femmes. En mai 1828, sur environ cent quatre-vingts malades, hommes, soumis en même temps à mes observations à l'hôpital, il y en avait cinq affectés d'alopécie; il n'y avait aucune femme sur plus de deux cents. Les enfans chez lesquels on a observé l'alopécie congéniale présentent très-rarement celle qu'on nomme syphilitique. Les auteurs même les plus récens n'en font aucune mention. Voici un fait qui vient de se présenter à moi: un enfant du sexe masculin, âgé de treize mois, né d'un père infecté de syphilis, et d'une mère saine, a été atteint, peu de semaines après sa naissance, d'une inflammation de la membrane muqueuse nasale, de rougeurs, de gerçures aux plis des cuisses et des fesses; un peu plus tard des plaques cuivreuses se sont manifestées au tronc et à la tête. Allaité et bien soigné par sa mère, cet enfant a pu être conservé; mais ses cheveux sont tombés dans les endroits qui ont été le siége de l'inflammation.

On distinguera l'alopécie de cause syphilitique, par les circonstances concomittantes : ainsi lorsque en même temps qu'il existe des plaques, des squammes ou des pustules au cuir chevelu, des symptômes analogues, ou d'autres phénomènes reconnus syphilitiques se font remarquer à différentes parties du corps, on doit naturellement supposer que la dépilation est syphilitique. Il est fort difficile d'apprécier au juste la nature de la maladie lorsque la chute des cheveux a lieu sans inflammation locale.

Le jugement à porter sur l'alopécie syphilitique est principalement relatif à l'intensité de la cause locale et à l'âge du sujet. Lorsque l'inflammation cutanée est très-étendue, la chute des cheveux et des poils est plus considérable que lorsqu'elle est bornée. Si le malade est jeune, si l'inflammation s'est terminée sans que les bulbes pileux aient été altérés ou frappés de mort, les poils peuvent se reproduire; si l'individu affecté est dans un âge avancé, si l'organe sécréteur est détruit, la calvitie est définitive.

La thérapeutique de l'alopécie syphilitique consiste dans l'emploi des moyens propres à en combattre la cause ; ces moyens sont les anti-syphilitiques administrés avec méthode. Le traitement local a pour but de faire cesser le plus promptement possible l'état inflammatoire de la peau. Ainsi on doit de suite recourir aux bains simples, aux bains de vapeur aqueuse, aux applications émollientes sous forme de cataplasme, de fomentations ; on doit soutenir l'action de ces remèdes par un régime sévère en rapport, du reste, avec la gravité du mal local et la multiplicité des symptômes concomittans. A mesure que l'inflammation cutanée diminue, la chute des cheveux s'arrête, mais on doit, aussitôt que l'état du cuir chevelu et de la peau le permet, raser la tête, les sourcils, les poils. Cette opération est le moyen le plus efficace d'arrêter promptement l'alopécie syphilitique ; on l'a mise en pratique de tous temps contre cette affection en général; on la réitère plus ou moins souvent : *Celse* conseillait de la faire tous les jours ; mais il suffit de la répéter une ou deux fois chaque semaine. Au bout d'un mois, lorsque la peau est revenue à son état naturel, on peut laisser croître les cheveux. Ils sont peu consistans d'abord; ils reprennent peu à peu assez de vigueur pour remplacer ceux qui sont tombés. Pendant le travail de la reproduction, on peut employer avec avantage différens moyens, tels qu'une eau légèrement savonneuse, une pommade ou un alcoolat aromatique, etc. On a recommandé pour l'alopécie de cause syphilitique tous les remèdes conseillés dans les autres espèces : ainsi les graisses de différens animaux, les

huiles simples ou aromatisées, des infusions, des décoctions émollientes ou toniques, selon l'état de *rigidité* ou de *laxité* du tissu cutané. Tous ces moyens, au reste, ne sont que d'une importance secondaire; c'est la cause qu'il faut combattre.

Il importe de couvrir la tête d'une coiffure artificielle pendant le temps employé pour l'abrasion des cheveux, dans la vue de prévenir les accidens qui peuvent résulter de l'absence de ces productions et qu'on a quelquefois observés, tels que la céphalie, les fluxions inflammatoires sur les yeux, les oreilles, etc., etc. La perruque prévient ces accidens, en même temps qu'elle remédie à une espèce de difformité temporaire. (Cullerier.)

ALPHOS, ou ALPHUS, s. m., de ἀλφὸς *blanc*. Les médecins grecs désignent sous ce nom une variété de la lèpre; l'alphos forme une des trois maladies auxquelles Celse a donné le nom de *vitiligo*. Enfin Willau et Bateman pensent que ces descriptions vagues, obscures et incomplètes des anciens, peuvent être rattachées à l'inflammation cutanée et *squameuse* qu'ils ont décrite, et que l'on connaît aujourd'hui sous le nom de Lèpre. (*Voyez* Lèpre.)

(P. Rayer.)

ALTÉRANS (*Thérapeutique*), ou plutôt médication altérante. Jadis on avait distingué les médicamens en évacuans et en altérans, suivant qu'ils provoquaient des évacuations ou qu'ils n'en déterminaient pas. A cette division d'autres ont succédé qui sont loin d'avoir levé toutes les difficultés, fixé toutes les incertitudes; mais le mot d'altérant est resté dans le langage médical, où, comme tant d'autres, il sert à marquer l'impossibilité où nous sommes de donner une explication exacte des phénomènes qui se passent sous nos yeux. Lors donc qu'après avoir administré un médicament qui, à raison de sa nature ou de la dose à laquelle on le donne, ne détermine aucun phénomène immédiat appréciable, on voit les symptômes morbides diminuer plus ou moins rapidement et disparaître, on dit qu'il agit comme altérant; on veut dire par là qu'il atteint directement la cause du mal, et qu'il l'anéantit sans toucher, sensiblement au moins, les parties organiques, et sans susciter aucun trouble dans leurs fonctions. C'est de cette manière qu'agissent ou que sont censés agir une foule de médicamens dont le plus grand mérite est souvent l'inertie absolue ou relative. Ces remèdes d'ailleurs, il faut insister sur ce point, ne sont suivis d'amélioration qu'au bout d'un temps plus ou moins long, et lorsqu'ils sont secondés par un traitement accessoire hygiénique, et souvent même médicamenteux.

Cette appréciation des médicamens appelés altérans paraîtra sans doute sévère à ceux qui voient à regret restreindre le cercle de la matière médicale, et surtout celui des médications *spécifiques* (voyez ce mot); mais qu'ils prenuent la peine, ainsi que nous l'avons fait, d'examiner les observations anciennes et modernes; peut-être alors jugeront-ils comme nous que le plus grand nombre, ou même la totalité des guérisons attribuées aux remèdes altérans peuvent être plus raisonnablement rapportées aux accessoires du traitement. Ainsi, pour prendre nn exemple entre mille, quand nous lisons qu'une femme a guéri d'un cancer de la mamelle par l'usage de l'extrait de jusquiame, à la dose d'un quart de grain par jour, aidé d'un régime lacté, de l'emploi fréquent des bains et des applications émollientes, nous ne pouvons attribuer ce résultat à l'extrait de jusquiame, surtout quand nous savons que l'extrait employé par l'auteur était extrêmement faible, et tel qu'on en peut avaler dix et même vingt grains sans en rien éprouver.

On sait depuis long-temps que, dans les affections syphilitiques (nous parlons d'après les idées dominantes), l'administration des préparations mercurielles doit être dirigée de telle sorte qu'elles ne produisent aucun effet spécifique sur la bouche; que quand on ne peut s'opposer à ces résultats, les symptômes locaux sont pour la plupart du temps aggravés. C'est par suite de cette connaissance, qu'à la méthode par salivation, évacuante s'il en fut jamais, a été substitué le traitement par extinction, traitement tout-à-fait *altérant* d'après l'idée qu'on s'en fait en général. Or, en comparant attentivement les choses, on voit que les symptômes locaux disparaissent, dans un temps à peu près égal, lorsqu'on emploie le mercure à dose altéraute, et lorsqu'on ne l'emploie point du tout. Nous ajouterions, si nous ne craignions d'anticiper sur un autre article, que les chances d'affections consécutives et constitutionnelles ne nous paraissent pas plus considérables dans un cas que dans l'autre. Un malade a pris du mercure outre mesure, et les symptômes se sont aggravés; on le met aux sudorifiques à dose altérante, et qui ne font pas suer, et il guérit : un autre a été traité par les débilitans mal administrés, on cesse de le saigner et de le tenir à la diète, en même temps qu'on lui donue du mercure à dose altérante, et l'on voit son état s'améliorer. Où est dans ces deux cas la cause de la guérison?

Notre intention n'est pas d'exagérer les conséquences de ce raisonnement; nous voulons seulement montrer qu'on a amplifié, à plaisir, les résultats de la médication altérante dont les bons effets peuvent être revendiqués par le temps, le régime,

et souvent par la suspension de médications intempestives ou exagérées.

La véritable méthode altérante, à notre avis, se compose principalement des agens hygiéniques, auxquels peuvent être joints les médicamens portant une impression spéciale sur certains organes; les narcotiques, par exemple, administrés à faible dose, mais cependant de manière à produire des effets sensibles et surtout soutenus. Nous considérons la médication altérante comme changeant par degrés l'état et la composition des solides et des liquides qui nous constituent; et c'est ainsi que nous reconnaissons l'influence altérante du changement d'air, d'un régime uniforme long-temps continué, de l'abstinence convenablement dirigée, des bains répétés et pris à diverses températures, des sudorifiques, des diurétiques, des purgatifs donnés chaque jour, des narcotiques employés de la même manière, des irritans de la peau souvent renouvelés. C'est de l'emploi soutenu de ces moyens divers, appliqués simultanément ou successivement, d'après une habile combinaison, que l'on peut attendre les meilleurs résultats dans les maladies chroniques surtout. En effet, en fournissant à l'assimilation des matériaux simples et identiques, en même temps qu'on active l'absorption interstitielle par des évacuations provoquées par les divers organes exhalans ou sécrétoires, on arrive à un renouvellement plus ou moins rapide et complet de l'individu, et à une purification de la masse des humeurs, pour se servir d'une vieille expression pleine de justesse dans cette circonstance, modification que suit le retour à la santé.

Dans l'état actuel de nos connaissances, il nous semble impossible de considérer sous un autre point de vue la médication altérante, et d'admettre des médicamens altérans particuliers, puisqu'il n'en est aucun qui ne puisse produire ces effets. On ne doit pas perdre de vue que cette médication est naturellement complexe; qu'elle se compose de stimulations réitérées mais légères, et qu'elle appelle comme accessoires indispensables, si ce n'est comme parties essentielles, les agens hygiéniques et le temps.

Ce serait perdre son temps que discuter les anciennes théories à ce sujet; elles ne reposent pas sur les seules bases capables d'en assurer la durée, savoir, des observations exactes. Admettre la division proposée par M. Guersent des altérans hygiéniques et médicamenteux, c'est, à notre avis du moins, séparer des choses essentiellement réunies. Car, on ne saurait trop le répéter, il n'y a pas de médicamens altérans; il n'y a, et il ne saurait y avoir que des médications ou plutôt qu'une médication altérante

dont les agens sont pris dans l'hygiène et dans la thérapeutique. (F. Ratier.)

ALTHÆA, nom latin de la guimauve, que l'on emploie souvent en place du mot français, comme dans les exemples suivans : *racine d'althæa*, *sirop d'althæa*. (*Voy.* Guimauve.)

ALTHÉINE. En 1826, M. Bacon, professeur de chimie à Caen, retira de la racine de guimauve une substance cristallisée qu'il considéra comme le malate d'un alcali nouveau, auquel il donna le nom d'*althéine*; mais M. Plisson a reconnu que cette substance ne différait pas de l'*asparagine*, anciennement extraite de l'asperge par MM. Vauquelin et Robiquet. (*Voy.* Asparagine.) (Guibourt.)

ALUN, s. m., *alumen*; sel composé d'acide sulfurique en excès, d'alumine et d'une petite quantité de potasse ou d'ammoniaque, et quelquefois de ces deux derniers corps en même temps.

Soit qu'il ait été rencontré tout formé dans la nature, ce qui n'a lieu que rarement et dans certains terrains volcaniques, tels que les environs de la Solfatara; soit qu'on l'ait extrait des eaux qui le tiennent en dissolution, ou qu'on l'ait créé de toutes pièces en combinant entre eux les élémens qui le composent, l'alun se présente sous la forme de cristaux octaëdres réguliers, transparens, d'une saveur douceâtre et astringente. Ce sel conserve plusieurs des propriétés inhérentes aux acides, puisqu'il rougit la teinture de tournesol; il leur doit vraisemblablement, en grande partie, l'action qu'il exerce sur les tissus vivans; l'expérience a appris qu'il est facilement décomposé par les bases salifiables, et que les vases de plomb, ou formés d'une combinaison de plomb et d'étain, sont attaqués par lui, l'altèrent à leur tour, et le rendent malfaisant. Quoique résistant à l'action atmosphérique, il effleurit cependant à sa surface par le contact de l'air. Enfin, bien qu'il contienne plus de la moitié de son poids d'eau de cristallisation, et qu'il se fonde dans cette eau, à l'aide de la chaleur, quinze parties d'eau froide n'en dissolvent cependant qu'une d'alun cristallisé; tandis que l'eau chaude peut en dissoudre un peu plus que son propre poids. Les sels de baryte produisent dans toutes les dissolutions d'alun un précipité blanc de sulfate de baryte, qui est insoluble dans l'eau.

L'alun est employé en médecine comme astringent. On l'a préconisé à l'intérieur, contre les hémorrhagies dites passives du poumon, de l'utérus, et de tous les organes splanchniques, aussi bien que contre les diarrhées chroniques, et les flux muqueux ou séreux, qu'on a rapportés à la faiblesse ou à l'atonie

des vaisseaux exhalans et des follicules sécréteurs. Ordinairement combiné à des extraits ou à des conserves astringens, et spécialement à la conserve de roses, l'alun est prescrit à la dose d'un à huit grains par jour; on peut augmenter graduellement cette quantité jusqu'à vingt-quatre grains et même un demi-gros. Ces doses sont également celles qu'on emploie lorsque l'alun est dissous dans l'eau ou dans des décoctions appropriées. Deux parties de cette substance combinées à une partie de sang-dragon forment l'alun teint de Mynsicht, ou les pilules antihémorrhagiques d'Helvétius, qui ont joui d'une certaine vogue contre les métrorrhagies. Uni à la muscade en poudre, et administré à des doses assez fortes pour produire une vive excitation, l'alun, donné sous la forme pilulaire, une heure avant l'accès, fut employé par Cullera comme fébrifuge : mais ce moyen s'est montré peu fidèle et n'a pu être que difficilement supporté par beaucoup de malades. Cependant plusieurs médecins ont continué à l'ajouter quelquefois au quinquina ou à ses extraits, afin d'augmenter l'activité de ces substances, et ont ainsi formé des combinaisons pharmaceutiques diverses, que la découverte du sulfate de quinine a fait généralement abandonner.

Le sel qui nous occupe détermine une stimulation très-vive, et un resserrement manifeste, sur les membranes avec lesquelles on le met en contact. Son administration à l'intérieur est fréquemment suivie d'une sensation douloureuse à la région épigastrique. A des doses un peu élevées, et chez les sujets susceptibles, il détermine souvent des malaises, des nausées, des vomissemens, et plus tard des coliques et de la diarrhée. Lorsqu'on le continue pendant quelque temps, en l'administrant à de faibles quantités, il provoque et entretient très-souvent une constipation opiniâtre et difficile à dissiper. Soit par une absorption de ses molécules, soit par une excitation sympathique de celle qu'il excite dans l'estomac, l'alun occasione sur les personnes à poitrine étroite, et dont les bronches sont très-sensibles, une stimulation des voies aériennes, bientôt suivie d'une toux petite, sèche et continue, dont presque tous les praticiens ont signalé les inconvéniens.

Cette substance ne doit donc être employée qu'avec d'assez grandes précautions. Elle ne réussirait pas dans les hémorrhagies ou les sécrétions muqueuses abondantes des organes, autres que ceux dont se compose l'appareil digestif, si ces affections étaient accompagnées de chaleur, de fréquence et d'accélération du pouls, d'un sentiment d'ardeur interne, ou d'une excitation vive et sanguine des tissus. Dans ces cas, l'action styptique de l'alun serait

inopportune ; elle pourrait développer un mouvement inflammatoire intérieur, grave et toujours contraire à la guérison des malades. Cette médication devient plus nuisible encore, et se montre dangereuse dans les diarrhées, accompagnées de douleurs, d'épreintes et de phlogose à l'intestin. Elle est formellement contre-indiquée toutes les fois que l'estomac donne des signes d'excitation, ou seulement d'une susceptibilité considérable. Franck rapporte, il est vrai, que malgré l'existence de douleurs d'entrailles assez vives, il administra avec succès contre la diarrhée, seize grains d'alun en quatre doses, durant une journée : mais cette observation isolée est contre-balancée par un trop grand nombre de faits qui démontrent les dangers attachés à une semblable conduite, pour qu'on puisse être tenté de l'imiter. Durant l'hémoptbisie, et alors même que le canal digestif est dans l'état normal, il ne convient de recourir à l'alun qu'autant que tous les signes d'excitation pulmonaire ont été combattus avec succès et sont entièrement dissipés. Sans cette condition, son emploi serait plus défavorable qu'utile, et pourrait, en stimulant trop vivement les bronches, y entretenir une stimulation dangereuse.

L'alun est employé à l'extérieur, en dissolution, contre les hémorrhagies capillaires des membranes muqueuses du nez, de la bouche, du vagin ou de l'utérus. Cette médication est également opposée avec succès à quelques ulcères de la membrane muqueuse de la bouche, qui ne sont accompagnées ni de douleur intense et brûlante, ni de rougeur considérable. Uni au miel, et incorporé dans quelque décoction mucilagineuse, il est porté avec avantage deux ou un plus grand nombre de fois par jour, à l'aide d'un pinceau, sur la partie affectée. Ces applicatious déterminent assez souvent une détersion rapide des aphthes, et ensuite une entière cicatrisation. L'alun n'agit pas d'une manière aussi favorable sur l'œil ; cet organe jouit d'une trop vive sensibilité pour supporter facilement l'impression d'une substance aussi active. Il faut pour cela que l'alun soit dissous dans les collyres, en très-petite quantité, et qu'il existe à la conjonctive, plutôt un engorgement variqueux et chronique des vaisseaux capillaires, qu'une inflammation réelle des parties principales de l'organe.

On a pratiqué des insufflations d'alun en poudre dans l'arrière-bouche, le pharynx, et même le larynx, chez les sujets atteints d'angine couenneuse et de croup ; mais la discussion relative à l'opportunité ou aux inconvéniens attachés à cette médication, sera mieux placée à l'occasion des maladies dont il s'agit, qu'elle ne pourrait l'être dans cet article.

L'alun calciné au feu, et réduit en poudre fine, constitue un escarrotique léger, qu'on emploie avec avantage sur les plaies anciennes, recouvertes de bourgeons celluleux et vasculaires, mous, blafards, peu sensibles, et faciles à rendre saignans. On en saupoudre légèrement la solution de continuité, qui est ensuite recouverte de charpie sèche, et dont on éloigne les pansemens en proportion du peu d'abondance de la suppuration. Certaines végétations, molles, fongueuses, humides et peu considérables du gland, de la face interne du prépuce, ou des environs de l'anus, sont quelquefois desséchées, flétries et détruites par l'action de l'alun calciné en poudre, dont on les recouvre. Il est à remarquer, toutefois, que l'action répressive et cathérétique de l'alun est trop faible pour que l'on puisse généralement compter sur son efficacité, et qu'on doit presque toujours lui préférer, ou l'excision pratiquée à l'aide de l'instrument tranchant, ou l'application de caustiques plus puissans, tels que les acides minéraux, le nitrate acide de mercure, ou le nitrate d'argent fondu.

(L. J. Bégin.)

AMAIGRISSEMENT, maigreur. (*Physiol. pathol.*) Le mot amaigrissement exprime la diminution graduelle du volume du corps par la déperdition progressive de la substance adipeuse et l'affaissement du tissu cellulaire des différentes parties de l'organisme, par suite d'un trouble quelconque dans les différens actes nutritifs. Quelques nosologistes ont confondu par erreur l'amaigrissement, ou le passage de l'embonpoint à la maigreur, avec la maigreur elle-même, ou avec le marasme qui en est le terme. C'est également à tort que des médecins confondent l'amaigrissement avec l'atrophie, qui nous semble devoir s'appliquer spécialement à la diminution partielle du volume du corps, soit d'un membre, soit d'un organe, soit d'un tissu. (*Voyez* Atrophie.)

L'amaigrissement peut être l'effet de circonstances purement physiologiques ou résulter de causes pathologiques plus ou moins graves; ce qu'il importe essentiellement de distinguer dans la pratique.

L'époque de l'adolescence, ainsi que la période de décrépitude; un accroissement rapide, des habitudes vicieuses, notamment celle de la masturbation; des travaux mécaniques ou intellectuels excessifs ou trop long-temps soutenus; certaines professions, telles que celles des mineurs, des fabricans de toile, de bas, etc.; des affections morales profondes et concentrées, telles que la tristesse, l'envie, la haine, la jalousie, l'ambition, etc., sont autant de causes qui peuvent amener l'amaigrissement, sans toute-

fois s'accompagner d'aucune lésion sensible d'organes. Une autre cause plus directe et, pour ainsi dire, immédiate de l'amaigrissement est l'inanition, cause d'autant plus active qu'elle opère ses effets chez des individus accoutumés à une alimentation plus abondante, ou dont l'âge, le sexe, le tempérament, la profession, etc., semblent exiger de plus fréquentes réparations. Il est également d'observation que l'usage long-temps prolongé des acides donne lieu à l'amaigrissement.

Indépendamment de ces causes d'amaigrissement, qui sont pour ainsi dire passagères, il en est de permanentes qui impriment à certains iudividus un état de maigreur habituelle ou constitutionnelle, et qui ne sont toutefois nullement incompatibles avec la santé: tels sont les tempéramens dits bilieux et nerveux. On rencontre, en effet, dans le monde un grand nombre d'individus qui joignent à une maigreur extrême tous les caractères de la santé; seulement il est digne de remarque que ces individus sont beaucoup plus exposés que d'autres aux irritations locales, suivant la prédominance actuelle de vitalité des appareils organiques, d'après les différentes périodes de la vie. Que si la constitution change avec les progrès de l'âge, et que cette maigreur fasse place à l'embonpoint, comme il arrive à l'époque dite de la seconde puberté, c'est-à-dire de trente-cinq à quarante ans, on observe alors que les organes deviennent moins susceptibles; et souvent ceux de la poitrine, en particulier, échappent aux inflammations chroniques, qui paraissaient les menacer jusqu'à cette époque; ce qui semble justifier jusqu'à un certain point l'opinion vulgaire qui fait que l'on se croit à l'abri de la phthisie pulmonaire après la quarantième année.

L'amaigrissement pathologique est beaucoup plus grave que le précédent, en ce qu'il se lie le plus ordinairement à une lésion d'organes plus ou moins profonde et plus ou moins réfractaire à tous les moyens de l'art. Le genre d'affection influe d'ailleurs d'une manière extrêmement remarquable sur ses progrès. Comme effet des maladies aiguës, il est d'autant plus rapide que la maladie affecte des organes plus spécialement chargés de concourir à l'accomplissement de la nutrition. Sous ce rapport, on pourrait établir une sorte d'échelle d'après laquelle les maladies organiques des intestins, du poumon, du foie, des reins, de la vessie, du cœur, des vaisseaux, du cerveau, etc., se rangeraient dans un ordre de gradation correspondant aux différens degrés d'influence qu'elles exercent sur cette fonction. Toutes les maladies aiguës ou chroniques qui s'accompagnent d'évacuations abondantes et fréquentes

sont ordinairement suivies d'amaigrissement rapide. Le cholera morbus, la dysenterie, le diabétès, la suette, les suppurations abondantes, intérieures ou extérieures, sont surtout dans ce cas. Dans les maladies chroniques, l'amaigrissement est d'autant plus rapide et d'autant plus inquiétant qu'il s'accompagne de phénomènes fébriles. Bien que les maladies tuberculeuses du poumon, du foie, etc., aient pour terme ordinaire le marasme, celui-ci n'a lieu toutefois que d'une manière lente et graduelle. Dans les maladies du cœur, l'amaigrissement est généralement peu sensible, et plus souvent le résultat de l'abstinence qu'elles exigent que l'effet direct de l'état pathologique de cet organe. Les maladies du cerveau influent encore moins sur la nutrition ; il est même certaines affections du système nerveux, telles que la paralysie des membres et quelques névroses de la vie organique, dans lesquelles l'embonpoint augmente, loin de diminuer, et cette circonstance peut concourir à en éclairer le diagnostic en même temps qu'elle est de nature à rassurer le médecin dans son prognostic. Par la même raison, dans les névralgies externes et internes, dans les fièvres intermittentes, qui n'en sont que des formes ou des modifications, l'amaigrissement est peu sensible relativement à celui qui accompagne beaucoup d'autres maladies. Il est quelquefois le seul symptôme de la présence des vers dans les intestins, et en particulier du ténia.

Da .s la plupart des cas, l'amaigrissement a lieu dans un ordre de succession à peu près régulier. Il se manifeste d'abord à la face, ensuite aux membres pelviens, puis aux membres thoraciques et au tronc. Quelquefois néanmoins cet ordre est entièrement interverti; ainsi, tandis que, dans la grossesse, il se manifeste aux bras et à la face, le tronc et les membres inférieurs acquièrent au contraire un certain degré d'embonpoint. Dans la phthisie pulmonaire, l'amaigrissement commence par la poitrine, et dans la phthisie mésentérique par les membres abdominaux; dans l'un et l'autre cas, comme dans les maladies scrophuleuses en général, on remarque en même temps un amaigrissement très-prononcé des doigts avec élongation des ongles. Dans tout amaigrissement pathologique porté à un certain degré, la peau, par où il commence d'abord, se flétrit, se dessèche, devient dure, âpre au toucher, et prend en même temps la couleur que lui impriment les maladies qui causent cet état. (*Voyez* CANCER, ICTÈRE, etc.)

Alors même que l'amaigrissement et la maigreur sont purement physiologiques, c'est-à-dire étrangers à une lésion orga-

nique bien constatée, ils méritent la plus grande attention de la part du praticien, en ce qu'ils indiquent un défaut de répartition et d'équilibre dans les forces vitales, et qu'ils s'accompagnent en général d'une susceptibilité nerveuse qui peut rendre les organes plus aptes à éprouver les effets de l'excitation et à devenir le siége de quelque phlegmasie; en sorte que, si l'amaigrissement tient le plus souvent à une lésion organique quelconque, la maigreur peut devenir une prédisposition à des irritations locales plus ou moins graves.

Sous ce rapport, l'art, tout en recherchant et en combattant la cause de la maigreur, pourrait peut-être opposer à celle-ci un traitement rationnel, c'est-à-dire dont l'action se conciliât avec la cause de la maigreur et la maigreur elle-même. Des bains d'amidon souvent répétés, une alimentation fécnlente, le régime lacté, des gelées de jennes animaux, des viandes blanches, etc., sont autant d'alimens qui, variés suivant les dispositions physiologiques et pathologiqnes des sujets, pourraicnt surtout être tentés avec avantage.

Quant à l'amaigrissement qui résulte directement et évidemment d'une lésion organique, il doit, *à fortiori*, mériter toute la sollicitude du praticien, et être considéré comme l'un des symptômes les plus graves, les plus propres à faire naître un prognostic funeste, quels que soient d'ailleurs le genre et le degré d'altération qui y donnent lieu. Je n'ai pas besoin d'ajouter que, dans ce cas, la thérapeutique doit être spécialement dirigée vers la source même de l'amaigrissement, tout moyen hygiénique ou autre devenant à peu près inutile contre un phénomène qui n'est que l'effet nécessaire et inséparable de la maladie. (P. JOLLY.)

AMANDE et AMANDIER (*amygdalus communis* L.), icosandrie monogynie, dicotylédones polypétales, famille des rosacées.

L'amandier est un arbre qui paraît originaire de l'Afrique septentrionale, mais qui est cultivé depuis long-temps dans le midi de l'Europe et en France. Il s'élève à vingt-cinq ou trente pieds; son tronc est raboteux et cendré; les fenilles sont alternes, lancéolées aiguës, glabres, finement dentées et d'un vert pâle. Les fleurs sont presque sessiles et s'épanouissent avant les feuilles, au commencement du printemps. Le calice est campanulé, à cinq divisions, d'une couleur rougeâtre; les pétales sont au nombre de cinq, blancs, étalés, sub-cordiformes, arrondis; vingt-cinq ou trente étamines sont attachée au tube du calice; l'ovaire est globuleux, un peu comprimé, cotonneux et terminé par un style et par un

stygmate capitulé ; le fruit est un drupe velouté, vert, ovoïde allongé, comprimé, composé extérieurement d'une chair coriace, peu épaisse, qui se dessèche et s'ouvre à maturité, et, à l'intérieur, d'une coque ligneuse, marquée de pores ou de sillons irréguliers. Cette coque renferme une amande blanche, huileuse, recouverte d'une pellicule rougeâtre, et d'une saveur douce ou amère; de là on distingue deux variétés principales d'amandier : l'une à fruit doux, l'autre à fruit amer.

Les amandes douces, prises en nature, sont une nourriture substantielle, et font partie de l'alimentation des habitans, dans les contrées où on les récolte abondamment. Broyées au moulin et soumises à l'action d'uue forte presse, elles fournissent la moitié de leur poids d'une huile jaunâtre, très-douce et fort usitée. Privées de leur pellicule, épistées et délayées dans l'eau, elles produisent un liquide laiteux, connu sous le nom d'ÉMULSION ou de LAIT D'AMANDES, qui forme une boisson tempérante, fréquemment ordonnée contre l'irritation des organes urinaires et digestifs. Enfin elles font la base du SIROP D'ORGEAT, du LOOCH BLANC, du BLANC-MANGER, etc. (*Voyez* ces différens articles.)

Les amandes douces ont été analysées par M. Boullay, et lui ont donné, pour 100 parties : eau, 3,5; pellicules extérieures contenant un principe astringent, 5; huile, 54; albumine jouissant de toutes les propriétés de l'albumine animale, 24; sucre liquide, 6; gomme, 3; partie fibreuse, 4; perte et acide acétique, 0,5. (*Journal de Pharmacie*, III, 337.)

Les amandes amères ont une composition analogue; mais elles offrent quelques particularités qui demandent à être exposées.

Ces amandes ont une saveur forte et parfumée d'acide hydrocyanique; elles sont un poison pour plusieurs animaux, et notamment pour les oiseaux ; distillées avec de l'eau, elles donnent un produit laiteux, d'une très-forte odeur d'acide hydrocyanique et qui en contient effectivement une certaine quantité; enfin, cette eau distillée laisse déposer une huile âcre et vénéneuse semblable à celle du laurier-cerise. D'un autre côté, les amandes amères, broyées et exprimées sans eau, fournissent une huile fixe, aussi douce et aussi inodore que celle des amandes douces, et elles ne dégagent aucune odeur lorsqu'on les chauffe sans eau, jusqu'à la température de l'eau bouillante. Ces faits sont incompatibles avec l'existence d'une huile volatile et de l'acide hydrocyanique, et la conséquence la plus probable qu'on puisse en tirer, c'est que ni l'un ni l'autre de ces corps ne sont contenus dans les amandes amères, et qu'ils se forment aux dépens des élémens de l'eau.

L'huile volatile d'amandes amères exposée à l'air présente un autre phénomène qui a conduit M. Robiquet à faire des observations très-intéressantes touchant sa composition et sur le siége de son action vénéneuse. Ce phénomène consiste en ce qu'elle absorbe l'oxigène de l'air, et cristallise en partie par suite de cette absorption. Or, M. Robiquet ayant distillé de nouveau l'huile volatile, en fractionnant les produits, il l'a séparée en deux parties qui, supposées entièrement isolées, présentent les caractères suivans :

La partie la plus volatile n'éprouve aucun changement à l'air, contient de l'azote au nombre de ses élémens, et produit de l'acide hydrocyanique par l'action de la chaleur et des alcalis. Cette portion d'huile est assez vénéneuse pour qu'une seule gouttelette ait pu tuer un moineau franc et un cochon d'Inde. La dernière portion distillée, au contraire, ne contient pas d'azote, ne produit pas d'acide hydrocyanique par sa décomposition, n'est pas vénéneuse et se convertit instantanément en cristaux par le contact de l'air ou du gaz oxygène; et en supposant que la séparation de ces deux corps ne fût pas complétement effectuée par la distillation, l'absorption de l'oxigène la terminerait, en séparant, à l'état de cristaux, la partie non azotée de l'huile distillée. Un autre résultat remarquable, est que ce corps non azoté, ainsi oxigéné, se trouve converti en un véritable acide, soluble dans l'eau, cristallisable et susceptible de former des sels avec les alcalis.

On voit combien l'huile d'amandes amères, remarquable par son action délétère et par son odeur analogue à celle de l'acide hydrocyanique, quoiqu'elle paraisse réellement différente de cet acide, peut encore offrir des résultats importans aux chimistes et aux médecins toxicologistes. (Guibourt.)

AMAUROSE, s. f., *amaurosis* (de ἀμαυρόω, j'obscurcis), *gutta serena*, *suffusio nigra*; cataracte noire de quelques-uns.

On donne le nom d'amaurose à l'affaiblissement ou à la perte totale de la vue, qui ne dépendent d'aucun obstacle actuellement existant à l'arrivée des rayons lumineux au fond de l'œil.

On a toutefois plus particulièrement désigné sous le nom d'*amblyopie amaurotique* le premier degré de l'amaurose, dans lequel il n'y a qu'affaiblissement de la vue. Mais cette distinction est peu importante, et je comprendrai, à l'exemple de la plupart des auteurs, sous le nom d'amaurose, tous les degrés de la maladie.

L'amaurose consiste essentiellement en une diminution ou une abolition de la faculté optique; mais, ainsi que toutes les lésions des fonctions nerveuses, elle peut être le symptôme ou d'une

affection de l'extrémité *percevante* du nerf, c'est-à-dire de la rétine, ou d'une affection du *cordon conducteur*, c'est-à-dire du nerf optique, ou d'une affection du cerveau, ou, enfin, elle peut être l'effet purement sympathique de l'affection d'un organe plus ou moins éloigné; et comme il n'est pas toujours possible pendant la vie, ni même après la mort, de déterminer d'une manière certaine si ce symptôme est l'effet d'une lésion de la rétine, du nerf optique ou du cerveau, ou d'une sympathie, il en résulte que, quoiqu'il existe certainement une amaurose vraie, essentielle, dépendante d'une affection de la rétine, son étude ne peut cependant pas être séparée de celle de l'amaurose symptomatique et de celle de l'amaurose sympathique, avec les symptômes desquelles les siens se confondent si souvent. Il en résulte aussi que l'amaurose reconnaît des causes très-nombreuses, qu'elle peut être précédée ou accompagnée de symptômes très-variés, et que son traitement, considéré en général, ne peut être établi sur une base unique, qui soit la même pour tous les cas.

Caractères anatomiques.— Quelque nombreuses que soient les causes de l'amaurose, qu'elles soient directes ou indirectes, en dernier résultat elles portent toujours, ainsi que nous l'avons dit, leur action sur la rétine, sur le nerf optique, ou sur le cerveau. Mais nous sommes si peu avancés dans la connaissance de l'organisation normale du système nerveux, que quelquefois, assez souvent même, l'autopsie cadavérique ne fait découvrir aucune lésion organique qui puisse expliquer les phénomènes observés pendant la vie. C'est là ce qui constitue, pour quelques personnes, l'amaurose essentielle ou vraie, c'est-à-dire dépendant d'une lésion pure et simple de fonction, d'une *anesthésie* de la rétine. Mais, en admettant que la fonction d'un organe puisse cesser sans que la texture de cet organe soit altérée, pourquoi, dans le cas dont il s'agit, borner à la rétine cette faculté? pourquoi ne pas admettre que le nerf optique, ou la partie du cerveau qui est le siége des perceptions visuelles, puissent également cesser d'être impressionnables ou d'agir?

Toutefois, dans beaucoup de cas, on a trouvé la rétine altérée dans sa texture. Le plus ordinairement alors elle paraît un peu plus épaisse, un peu plus résistante et un peu plus opaque; sa couleur est souvent verdâtre. M. Portal l'a vue indurée, Prochaska l'a rencontrée gorgée de sucs, Ploucquet l'a trouvée décollée de la choroïde par des vaisseaux variqueux. On voit dans le *Journal des Progrès des institutions et sciences médicales* une observation extraite du journal de Graefe, dans laquelle on rapporte

qu'à l'autopsie des yeux d'un amaurotique, on a trouvé la rétine injectée dans son feuillet externe et fortement adhérente à la choroïde, laquelle était pâle, et présentait çà et là des taches d'un noir foncé, où l'adhérence était moins intime, et qui paraissaient formées par des masses du pigment noir endurci; le petit cercle de l'iris était injecté, le cercle ciliaire était épais et rougeâtre. A l'œil gauche on rencontra de plus, sous la choroïde et près du cercle ciliaire, une exsudation lymphatique de la largeur d'un gros pois; à l'endroit correspondant, la face externe de la sclérotique était rouge. Cette observation est donnée comme un exemple de *retinitis* avec altération dans la sécrétion du pigment de la choroïde. Mais quelquefois la rétine est devenue tout-à-fait méconnaissable, ainsi que Fabrice de Hilden, Heister et d'autres en citent des exemples. Haller, Morgagni, et, à l'Hôtel-Dieu, MM. Rousseau et A. Sanson, élèves chargés du service des autopsies, l'ont trouvée ossifiée; M. Magendie l'a vue, partie fibreuse, partie osseuse, et d'une épaisseur variable depuis un quart jusqu'à trois quarts de ligne. D'autres fois, elle n'est que comprimée ou décollée. Le journal que nous avons cité rapporte un autre cas dans lequel on a trouvé, à la face externe de la rétine, quatre vésicules transparentes dont la grosseur variait depuis celle d'un pois jusqu'à celle d'une fève de haricot.

Mais plus fréquemment peut-être, c'est dans le nerf optique que l'on trouve des altérations suffisantes pour expliquer la perte de la vue. Quelquefois ce nerf n'est que comprimé par des tumeurs développées dans son voisinage. La nature de ces tumeurs est très-variée : c'est quelquefois un squirrhe, ainsi que Plater, Riolan, Wandeler, etc., l'ont vu, ou un stéatôme, comme Œhme en cite un exemple, ou une production osseuse, ainsi que Schmucker en a rapporté un cas; d'autres fois c'est un tubercule scrofuleux, comme Sauvage l'a observé; dans quelques cas un kyste, comme P. Paaw, Schmucker en ont fait connaître des exemples. Chez quelques sujets c'est un polype occupant à la fois le crâne et l'orbite, comme Schmalz l'a vérifié; chez d'autres sujets c'est une exostose du trou optique, ainsi que Boerhaave l'a observé. D'autres fois les nerfs optiques, ou l'un d'eux, sont altérés dans leur organisation. Ainsi, sans parler des cas de rupture de ces nerfs par une violence extérieure, Botal, Buchwald et Gallereux les ont vus ramollis et ulcérés. Sur un sujet affecté d'amaurose double, et mort dans mon service à la suite d'un érysipèle, les deux nerfs optiques présentaient sur leur trajet une tache grisâtre, sans aucun changement dans leur consistance. Gallereux, déjà cité, a

rencontré un tubercule grisâtre, dur et de la grosseur d'un grain de chènevis, au centre du nerf optique gauche, chez un malade qui avait eu l'œil correspondant affecté d'amaurose; Blegny y a trouvé un calcul près de l'origine de l'un d'eux; Chesneau en a vu un revêtu d'une espèce de croûte gypseuse; Bonnet a trouvé ces nerfs fermes et très-friables. Cet auteur et Birminger ont, dans d'autres cas, observé qu'ils avaient éprouvé un mouvement de torsion. Ruland a trouvé l'un d'eux distendu par un amas de sérosité; Villeneuve a observé une dégénération de leur adossement; Zinn a vu une dilatation de la veine et de l'artère centrales de la rétine. Mais une des altérations le plus fréquemment observées, et dont Vesale, Scultet, Cesalpino, Riolan, Morgagni, Valverde, Santorini, Heiland, Isenflamm, Rolfinck et beaucoup d'autres ont observé des exemples, c'est la flétrissure, l'atrophie de l'un ou de l'autre, ou des deux nerfs optiques.

On sait quelle divergence d'opinions divise les anatomistes sur la question de savoir comment se comportent les nerfs optiques au lieu de leur réunion. S'entrecroisent-ils? Ne font-il que s'adosser? Il semble qu'ici, comme dans beaucoup d'antres cas, l'anatomie pathologique devrait aider à résoudre cette question, car il est évident que, s'ils s'entrecroisent, dans les cas d'amaurose bornée à nn seul œil et dépendant d'une altération quelconque du nerf optique siégeant ou remontant au-dessus de sa jonction avec le nerf de l'œil sain, on devrait trouver cette altération sur le côté opposé à l'œil affecté. Mais, quoiqu'un grand nombre d'auteurs aient fait connaître les résultats des autopsies qu'ils ont faites, lenrs observations ont peu éclairé ce point d'anatomie, soit parce qu'il est assez rare qu'un seul œil et par conséquent un seul nerf optique soit affecté, soit parce que ce n'est pas toujours dans ce nerf que réside la maladie, soit parce que, quand il en est le siége, ce n'est pas toujours au-dessus de son adossement avec celui du côté opposé, soit enfin parce que, en général, les observations sont tronquées, et que quand on a trouvé une altération partielle du nerf optique, on n'a pas toujours désigné le siége précis de cette altération. Il y a plus, c'est que ces observations sont contradictoires entre elles. Ainsi, on verra dans l'énumération des différentes lésions du cerveau trouvées chez les amaurotiques, que certaines d'entre elles ont été trouvées du côté opposé à l'amaurose. Je me rappelle très-bien avoir lu ou entendu citer le cas d'une atrophie du nerf optique trouvée sur un cheval amaurotique d'un seul œil, et dans lequel l'atrophie affectait le nerf correspondant de-

puis l'œil jusqu'à la réunion des deux nerfs, et le nerf du côté opposé depuis cette réunion jusqu'au cerveau. Malheureusement je n'ai pu retrouver l'origine de ce fait. D'un autre côté, M. Boisseau a rapporté un fait à l'appui du non-entrecroisement, puisque les deux nerfs étant atrophiés dans toute leur longueur, mais l'un d'eux ayant acquis une teinte jaunâtre, il a pu constater que cette teinte continuait à siéger du même côté avant comme après la réunion des nerfs optiques. M. Demours a aussi vu un cas où l'amaurose étant bornée à un seul œil, c'était le nerf optique correspondant qui était atrophié dans toute sa longueur. Ford a trouvé une altération de la couche optique du même côté. Ces faits, malheureusement trop peu nombreux, prouvent contre l'opinion de ceux qui pensent que les nerfs optiques s'entrecroisent ou se confondent; mais ceux que nous avons rapportés d'abord prouvent en faveur de cette opinion; faut-il donc en revenir à celle de M. Treviranus, dont les travaux tendent à prouver qu'ils s'entrecroisent seulement par leur partie interne? Quoi qu'il en soit, il arrive quelquefois que c'est seulement dans le lieu même de l'adossement que les nerfs sont altérés; en avant et en arrière ils sont sains; l'amaurose affecte alors les deux yeux en même temps. Presque toujours, dans ces cas, l'affection primitive, tantôt squirrheuse, tantôt consistant en d'autres altérations, et principalement dans la formation d'un calcul ou d'un kyste, réside dans la glande pinéale et s'est étendue au chiasma nerveux, qu'elle a envahi ou qu'elle comprime seulement. Wepfer, Vieussens, Dehaën, MM. Lévêque-Lassource, Ward, Rullier et Rayer ont rapporté plusieurs cas de ce genre. J'en ai vu moi-même un trop remarquable pour ne pas le relater ici.

Le nommé Bardon (Pierre-Léonard), ex-employé, âgé de cinquante-six ans, d'une constitution lymphatique et auquel sa face pâle et imberbe, ses traits efféminés, ses épaules étroites, ses hanches larges, ses parties génitales très-peu développées, et sa voix grêle, donnaient l'apparence d'une femme, entra à l'Hôtel-Dieu dans le courant du mois de septembre 1827, pour y être traité d'une amaurose double, complète à l'œil gauche, et presque complète à l'œil droit, à l'aide duquel il pouvait encore apercevoir les objets volumineux, mais sans qu'il lui fût possible d'en apprécier nettement ni la grandeur, ni la forme, ni la couleur. Depuis huit ans cet homme était tourmenté par des maux de tête violens et habituels, à la suite desquels la vue avait commencé à s'affaiblir; mais ce n'était que depuis dix-huit mois qu'il avait été obligé de cesser d'écrire, et par conséquent d'abandonner son emploi. Je pensai

qu'il existait une phlegmasie encéphalique chronique, et je commençai le traitement par une saignée et par l'application d'un séton à la nuque qui produisirent peu d'effet. Je prescrivis ensuite l'application de vésicatoires volans, qu'on devait placer alternativement sur le front et les tempes, et renouveler incessamment. Sous l'influence de cette médication, il se fit une amélioration sensible et toujours croissante, au point que, trois semaines après son entrée, le malade, placé sur le pont de l'Hôtel-Dieu, voyait distinctement les passans circuler sur le pont public qui conduit à la rue Saint-Jacques. Les vésicatoires furent alors employés avec un peu moins d'activité, et les choses se maintinrent en cet état jusqu'au 13 novembre. Ce jour-là le malade éprouva de la céphalalgie et des douleurs vives dans les oreilles et dans les yeux, douleurs qui *semblaient*, disait-il, *se correspondre vers le milieu de la tête*. A la visite du lendemain 14, je crus que ces accidens, qui déjà s'étaient manifestés plusieurs fois dans le cours de la maladie. ne seraient que passagers, et je me bornai à prescrire des bains de pieds et un régime un peu plus ténu ; mais le 15, non-seulement ils persistaient, mais encore toute l'amélioration que j'avais obtenue dans l'état de la vue avait disparu et fait place à la cécité la plus complète. Quinze sangsues appliquées derrière les oreilles firent disparaître la céphalalgie, mais non les douleurs et la cécité. L'emploi des vésicatoires volans repris avec une nouvelle activité, et l'administration de calmans n'eurent aucune influence sur ces symptômes fâcheux, et le 21, à la visite du matin, je trouvai ce malade mort. Quelques minutes auparavant, M. Corbin, élève interne chargé du rang, lui avait parlé et n'avait rien trouvé ni dans ses réponses, ni dans son état général, qui pût faire prévoir cette catastrophe. Il avait expiré sans proférer un seul cri ni une seule plainte que ses voisins aient entendus, et il fut trouvé, par l'élève que je viens de nommer, dans la même position où il venait de le laisser. L'autopsie fut faite avec le plus grand soin, en présence de MM. Corbin, Robert et Legros, élèves internes de l'Hôtel-Dieu. Voici ce que nous avons trouvé :

A la place de la glande pinéale, dont il fut impossible de découvrir aucune trace, existait un kyste de la grosseur d'un petit œuf de poule, rempli en partie par une matière liquide, grasse, jaunâtre, mêlée à une certaine quantité de sang, et en partie par une matière solide, jaune, friable, d'apparence caséeuse ou tuberculeuse. Les parois de ce kyste, fibreuses dans la plus grande partie de leur étendue, étaient constituées en haut et un peu en avant, dans le lieu où l'entrecroisement des nerfs optiques aurait

dû s'appuyer sur lui, par une plaque osseuse, très-irrégulièrement quadrilatère, de l'épaisseur de deux lignes dans quelques points, et de trois dans d'autres, dont la face inférieure se laissait voir à nu dans l'intérieur du kyste, et offrait des aspérités qui y faisaient saillie, et dont la circonférence était confondue de toutes parts avec les parois fibreuses de cette poche, de telle sorte qu'elle paraissait n'être qu'une partie ossifiée de ces parois. Cependant au-dessus de cette plaque il ne restait aucun vestige de l'adossement des nerfs optiques. La partie de ces nerfs postérieure à leur réunion, aplatie par le kyste, ramollie et altérée, le contournait en arrière et sur les côtés, en y adhérant, et venait s'y perdre en un point correspondant aux parties latérales et postérieures de la plaque osseuse; là, la substance du nerf, confondue avec les parois du kyste, ou pour mieux dire avec la plaque osseuse, disparaissait complétement et brusquement; toutefois l'adhérence était faible et assez analogue à celle des racines de certains nerfs à la surface des organes encéphaliques. Elle fut détruite, et l'on reconnut dans le point correspondant une tache blanche, arrondie, de même diamètre que le nerf, et appuyée sur la plaque ossifiée. Plus loin en devant du kyste, et sur les côtés, dans le point correspondant aux parties antérieures et latérales de la concrétion osseuse, on retrouvait les nerfs optiques se dirigeant vers les trous de même nom, mais atrophiés jusqu'à l'œil. Entre le lieu où les nerfs disparaissaient postérieurement et celui où on les voyait renaître antérieurement, il n'y avait d'autre moyen de communication que la partie ossifiée des parois du kyste, qui remplaçait ou qui représentait par conséquent leur adossement. Dans les yeux nous avons trouvé les rétines minces, d'un gris légèrement rougeâtre, et presque transparentes. Le cerveau non plus que les autres organes ne présentait aucune autre lésion appréciable.

Les cas dans lesquels c'est dans le cerveau et non dans la rétine ou dans les nerfs optiques que l'on rencontre les lésions auxquelles on peut attribuer les symptômes amaurotiques ne sont pas très-rares. Celles-ci sont assez variées.

Tantôt ce sont des lésions purement accidentelles. Tel est le cas rapporté par Anderson d'une amaurose dépendant de la présence d'une esquille dans le côté du cerveau opposé à l'œil affecté. Tantôt ce sont des abcès, ainsi que l'ont vu Baillou, Becket, La Peyronnie et d'autres. Dans d'autres cas, ce sont des épanchemens séreux dans les ventricules, comme Bonnet et d'autres l'ont observé, ou sanguins, ainsi que Willis et autres en rapportent des exemples. D'autres fois on a rencontré dans le cer-

veau des tumeurs stéatomateuses, squirrheuses et d'autre nature. Ford a observé une excroissance de la couche optique du même côté que l'amaurose. Petit a trouvé dans un cas un ramollissement du corps strié, etc., etc.

Enfin, dans quelques cas, soit que les organes qui concourent à la vision soient sains ou malades, l'on rencontre des altérations plus ou moins remarquables dans d'autres organes, altérations ordinairement graves, et souvent évidemment plus anciennes que l'amaurose, qui, dès-lors, peut en être regardée comme la conséquence. Heister en a observé dans les viscères thoraciques et abdominaux; d'autres en ont vu dans les nerfs ou les parties molles qui avoisinent l'orbite ou le crâne.

Ainsi, les autopsies cadavériques prouvent que l'amaurose peut être *idiopathique*, c'est-à-dire dépendre uniquement d'une lésion de la retine; *indirecte*, ou *symptomatique*, c'est-à-dire dépendre uniquement d'une altération du nerf optique ou de la partie du cerveau chargée de recevoir les perceptions lumineuses; ou *symphatique*, c'est-à-dire dépendre de lésions d'organes qui n'ont aucune liaision de continuité avec l'appareil de la vision.

Théorie.—On peut donc admettre *à priori* des causes directes, des causes indirectes et des causes qui agissent par sympathie; mais quelle est la manière d'agir de ces causes? C'est ce qu'il est quelquefois fort difficile, pour ne pas dire impossible, d'expliquer. Souvent, cependant, à en juger par leurs effets, ces causes déterminent une irritation. Cela est hors de doute pour les cas où l'on trouve des traces d'inflammation, de suppuration, des productions morbides ou des dégénérations diverses; il en est de même lorsque, comme cela arrive assez fréquemment, on ne trouve que des traces de congestion sanguine, soit dans l'appareil de la vision, soit dans toute la masse encéphalique. Quand alors la maladie a eu son siége dans la rétine, il est démontré que c'est l'irritation de cette membrane ou les désordres divers qui en ont été la suite qui ont produit la cécité. Mais quand ces altérations attaquent le nerf optique ou le cerveau, il s'en faut de beaucoup que la rétine participe toujours à l'irritation de ces parties. Elle n'y participe qu'à la manière des extrémités des autres nerfs, qui ne s'enflamment ou ne s'irritent pas toujours à l'occasion d'une irritation placée sur leur trajet ou dans la partie du cerveau d'où ils tirent leur origine; aussi trouve-t-on alors la rétine plus souvent saine qu'irritée. Il y a plus même, c'est que quand la maladie dure depuis long-temps on trouve souvent cette membrane

atrophiée, soit seule, soit avec toute la portion de nerf optique étendue entre elle et le lieu de l'affection; et cet effet, que produisent les altérations organiques du tissu même du nerf optique et du cerveau, les tumeurs qui naissent dans le voisinage de ces parties, et qui ne font que les comprimer, le déterminent par un mode d'action beaucoup plus facile à expliquer. Ainsi, les causes irritantes peuvent déterminer secondairement l'irritation, ou l'atrophie de la rétine et du nerf optique. Il est facile d'expliquer comment l'irritation du nerf optique ou du cerveau peut se transmettre à la rétine ou la laisser saine. Mais comment les mêmes causes produisent-elles l'atrophie? Faut-il admettre que, tandis que des causes excitantes agissaient sur le cerveau ou sur le nerf, des causes asthéniques ont agi sur la rétine? Si on réfléchit que ce n'est en général que chez les amaurotiques affectés depuis long-temps qu'on rencontre cette lésion, on sera porté à penser que l'atrophie de la rétine a lieu parce que les impressions qu'elle reçoit ne pouvant plus être transmises au cerveau, elle finit par cesser de se nourrir comme tous les organes qui deviennent inutiles. Quoi qu'il en soit, quelle est dans ce cas la lésion qui a produit la cécité? évidemment celle du nerf optique ou du cerveau : la seule différence qu'il y ait, c'est que, quand la rétine est saine, elle transmet la perception des rayons lumineux jusqu'au point malade, où elle est arrêtée; tandis que quand elle est irritée ou atrophiée, la perception n'a pas lieu, même sur la rétine.

Mais si dans le plus grand nombre des cas où l'on trouve des désordres organiques, ceux-ci sont de nature à faire supposer l'action antérieure de causes sthéniques, il est d'autres cas où ces lésions indiquent l'action de causes tout-à-fait asthéniques. Tels sont ceux où l'on ne trouve d'autre altération que l'atrophie pure et simple des parties nerveuses qui concourent à la vision. Or, l'anatomie pathologique prouve encore que, de même que les causes irritantes, les causes d'asthénie ou d'atrophie peuvent porter leur action sur la rétine, le nerf optique ou le cerveau. Lorsque ces causes agissent sur la rétine, elles ne peuvent déterminer bien évidemment qu'une asthénie idiopathique, et l'amaurose qu'elles déterminent est par asthénie *directe* ou *idiopathique;* mais quand ces causes agissent sur le nerf optique ou sur le cerveau, quelle modification font-elles éprouver à la rétine? Nous avons déjà vu que l'irritation des mêmes parties peut entraîner l'asthénie de cette membrane; mais le flambeau de l'anatomie pathologique nous manque pour répondre à la dernière question. Toutefois, il n'est pas probable que l'atrophie du nerf optique ou du point correspondant du cerveau puisse dé-

terminer l'irritation de la rétine ; il y a lieu de croire au contraire qu'elle la laisse saine, ou qu'elle en détermine aussi l'atrophie par cessation de fonction, et que, par conséquent, il existe une amaurose asthénique *symptomatique* d'une asthénie du nerf optique, ou du point correspondant du cerveau. Mais l'amaurose par asthénie de la rétine peut-elle être *sympathique*, c'est-à-dire l'effet de l'affection asthénique d'un autre organe? Sans doute il en peut être ainsi, mais l'anatomie pathologique ne l'a point encore prouvé ; et dans la plupart des cas où l'asthénie de la rétine paraît dépendre de l'affection d'un autre organe, celui-ci est presque toujours le siége d'une irritation plus ou moins marquée, aiguë ou chronique, d'où il résulte que les causes qui sont susceptibles de déterminer l'amaurose asthénique sympathique sont presque toujours des causes irritantes.

Toutefois on sent que lorsqu'il s'agit de prononcer à l'autopsie cadavérique si une amaurose sthénique ou asthénique est sympathique d'une autre maladie, on doit se trouver fort souvent embarrassé ; car, quoi qu'on fasse, il arrive fréquemment qu'on ne découvre entre l'affection organique éloignée et celle de la rétine, qu'un rapport de connivence, plutôt qu'un rapport évident de cause à effet.

Causes. — La connaissance d'altérations qui supposent l'action plus ou moins directe, sur la partie du système nerveux chargée de la perception des rayons lumineux, de causes excitantes ou asthéniques, est évidemment le résultat le plus général des recherches d'anatomie pathologique dirigées dans le but d'éclairer l'étiologie et le mécanisme de la formation de l'amaurose. Mais il reste encore beaucoup de choses à apprendre à ce sujet ; beaucoup de questions attendent encore leur solution. Comment, par exemple, agissent les causes d'amaurose qui, ainsi que cela arrive très-fréquemment, ne laissent aucune trace ? Sans doute aussi, en produisant la stimulation ou l'asthénie de la rétine, mais à un degré assez faible pour ne point déranger d'une manière évidente l'organisation de cette membrane ; mais c'est là une conjecture, ce n'est point un fait démontré. Pourquoi la même cause porte-t-elle son action tantôt sur le cerveau, tantôt sur le nerf optique, tantôt sur la rétine, tantôt sur tous ces points à la fois ? Quelles sont les causes qui agissent plus spécialement sur l'un ou l'autre de ces points? On sent facilement que si la solution de toutes ces questions était connue, il serait facile de classer les causes de l'amaurose, et nous n'avons pas besoin de faire ressortir l'importance d'une semblable classification. Malheureusement, dans l'état actuel de la science,

elle est à peu près impossible. Je vais cependant essayer, à l'exemple, mais non à l'imitation de Richter, de mettre quelque ordre dans l'exposé que je vais faire des nombreuses causes qui peuvent donner lieu à l'amaurose.

Je les diviserai, d'après leurs effets, en causes sthéniques et en causes asthéniques. Dans chacune de ces classes, je chercherai autant que possible à ranger ensemble les causes qui portent directement leur action sur la rétine, celles qui affectent le cerveau, celles qui n'agissent sur ces parties qu'en developpant d'abord une maladie dans un autre organe, ou pour mieux dire qui consistent en une maladie d'un autre organe, et à en constituer autant d'ordres. Enfin, je placerai dans un dernier ordre les causes peu nombreuses qui ne peuvent pas être rangées parmi les précédentes, ou dont la manière d'agir est inexplicable.

Cette classification, simple et facile au premier coup d'œil, présente cependant des difficultés. Ainsi, par exemple, la sphère d'action d'une cause morbifique n'est pas tellement limitée qu'elle ne puisse s'étendre en même temps à plusieurs organes, surtout à des organes continus comme le sont la rétine et le cerveau, et d'un autre côté, cette action n'est pas tellement spéciale que la même cause ne puisse affecter isolément plusieurs organes différens; une cause irritante qui agit sur l'œil peut enflammer le cerveau; la syphilis peut attaquer isolément la rétine, le nerf optique, le cerveau, ses enveloppes ou un organe éloigné. De plus, la disposition des différens sujets fait que la même cause produit chez eux des effets tout opposés. Certaines causes asthéniques, par exemple, commencent quelquefois par déterminer l'irritation de la rétine. La privation de la lumière, les pertes séminales fréquentes produisent dans quelques cas la *photophobie* avant de déterminer l'amaurose.

Mais on peut éluder une partie de la difficulté en plaçant dans l'ordre qui exprime leur action principale les causes morbifiques qui peuvent affecter plusieurs organes continus. Ainsi, quoiqu'une lumière vive puisse irriter le cerveau, cette cause d'amaurose sera placée parmi celles qui déterminent cette maladie en agissant directement sur la rétine. Seulement j'aurai soin de rappeler que son autre mode d'action est possible, quoique moins probable. Enfin, les causes dont la manière d'agir est inexplicable seront, ainsi qu'il a été dit, exposées dans un ordre à part. De cette manière il sera possible d'éviter la confusion.

Causes sthéniques qui agissent directement sur l'œil, et qui produisent l'amaurose par stimulation directe de la rétine. Elles

consistent quelquefois en un état morbide; elles peuvent dans quelques cas porter leur action stimulante jusque sur le cerveau.

Ces causes, de même que toutes celles qui rentrent dans les ordres suivans, peuvent avoir besoin d'agir pendant long-temps ou être assez efficaces pour produire instantanément la maladie, c'est-à-dire qu'on pourrait les distinguer en prédisposantes et efficientes; mais comme elles ne diffèrent que par les degrés de leur activité, et qu'à la longue les causes prédiposantes peuvent devenir efficientes, j'avertis une fois pour toutes que je les confondrai en un seul et même groupe, parce qu'il sera très-facile de distinguer leurs degrés d'efficacité respectifs.

Ce sont : un état habituel de pléthore des vaisseaux sanguins de l'œil; l'inflammation lente de la conjonctive et des parties externes de l'appareil de la vision, et toutes les causes qui peuvent la déterminer; l'irritabilité trop grande de la rétine; son inflammation; les causes qui peuvent produire celle-ci, telles que : l'exposition habituelle de l'œil à une vive lumière, comme celle des foyers, des fourneaux, des forges; la contemplation d'objets très-petits et fortement éclairés; l'usage des globes d'eau dont certains ouvriers se servent pour concentrer la lumière sur l'objet qu'ils travaillent; l'impression directe d'un éclair, de la lumière du soleil, celle des rayons de cet astre reflétés par le sable, la neige, les corps blancs et brillans; la lecture prolongée de caractères fins, à toutes les lumières, mais surtout, dit-on, à celle de la lune; l'usage des lentilles, des télescopes, des microscopes; l'impression des gaz ammoniacaux qui s'exhalent des fosses d'aisance, et, suivant M. Weller, celle des vapeurs sulfureuses; enfin, la commotion de l'œil déterminée par un violent soufflet du même côté, par l'action d'un corps contondant sur quelque point de la base de l'orbite, etc.; les contusions, les plaies pénétrantes de cet organe simples ou compliquées de la présence des corps étrangers vulnérans, comme des grains de plomb; celles qui résultent en particulier de l'opération de la cataracte par la méthode de l'abaissement, et surtout l'exposition prématurée de l'œil à l'action irritante de l'air et de la lumière après cette opération.

Causes sthéniques qui portent indifféremment leur action sur la rétine ou le cerveau. Elles produisent, pour la plupart, une irritation destinée à remplacer un travail physiologique ou morbide supprimé ailleurs. Ce sont :

La pléthore générale et tout ce qui peut la produire; l'usage d'alimens trop excitans et trop substantiels; la suppression brusque de quelque sécrétion normale ou anormale, de quelque travail

physiologique ou pathologique, et par conséquent les diverses métastases; la suppression de la transpiration cutanée; celle de la sécrétion ancienne de mucosités dans l'oreille, dans la membrane muqueuse nasale; celle du lait, des lochies; celle de toutes les éruptions cutanées, aiguës ou chroniques; la cicatrisation inopportune de vieux ulcères; la suppression d'un vésicatoire ou d'un cautère; la suppression des règles, de flux hémorrhoïdaux, d'une epistaxis habituelle; l'oubli d'une saignée dont on a contracté l'habitude; l'impression du froid sur la peau et surtout sur le cuir chevelu; l'insolation prolongée, les efforts violens et continués pendant long-temps pour porter ou soulever de lourds fardeaux, etc.

Causes sthéniques qui portent plus spécialement leur action sur la partie du cerveau chargée de recevoir les impressions lumineuses. Elles agissent en stimulant le cerveau; elles stimulent aussi quelquefois le nerf optique et la rétine; mais elles les laissent souvent sains; elles peuvent à la longue déterminer l'amaurose par asthénie. Ce sont :

La constitution apoplectique, les veilles prolongées, les travaux opiniâtres, les passions violentes, la colère, la fureur, l'habitude de l'ivresse, l'usage fréquent des bains trop chauds, les plaies, les contusions du crâne et du cerveau; la commotion cérébrale produite par un coup ou par une chute, par une forte détonation, par un violent soufflet reçu du côté opposé à la maladie; toutes les causes qui peuvent déterminer les congestions cérébrales et les inflammations aiguës ou chroniques des organes encéphaliques ou de l'enveloppe fibro-osseuse qui les protége. Les convulsions, l'épilepsie, etc., comptent souvent l'amaurose au nombre de leurs effets.

Causes sthéniques qui consistent dans une maladie d'un organe plus ou moins éloigné de l'œil. Elles peuvent déterminer l'amaurose avec sthénie, mais le plus souvent elles déterminent l'amaurose avec asthénie de la rétine, comme si la sensibilité nerveuse se concentrait sur le point primitivement affecté.

Telles sont : l'embarras gastrique, la gastrite, la gastralgie, l'indigestion, les vers intestinaux, la colique de plomb, les empoisonnemens par des substances âcres, l'hypochondrie, et toutes les irritations aiguës ou chroniques des viscères abdominaux. Telles sont encore la présence d'un calcul dans la vessie, dans l'urèthre ou dans les reins; la menstruation douloureuse; l'état de couches; la syphilis; les fatigues excessives du corps, les marches forcées; les affections rhumatismale et arthritique, la

dentition difficile et accompagnée de convulsions ; les maladies aiguës, graves, surtout celles qui affectent le cerveau ; les affections chroniques graves.

Causes asthéniques qui agissent sur l'œil et provoquent directement l'amaurose par asthénie de la rétine. Quelques-unes en augmentent d'abord la sensibilité. Ce sont :

La privation de la lumière ; quelquefois une cataracte qui dure depuis très-long-temps, l'application sur l'œil de quelques narcotiques, l'extrait de belladone, par exemple.

Causes asthéniques qui agissent d'abord sur un organe autre que l'œil. Ce sont :

Les pertes séminales fréquentes, et par conséquent les pollutions diurnes et nocturnes, la masturbation, le coït trop répété ; toutes les pertes abondantes qui jettent l'économie dans un grand état de faiblesse, telles que celles de salive, les flux de sang, d'urine, de bile ; les saignées abondantes; l'allaitement prolongé pendant trop long-temps ; le défaut d'une alimentation suffisante, les alimens de mauvaise qualité ; les poisons narcotiques ; la castration ; la vieillesse ; le tempérament lympathique ; les chagrins, les inquiétudes vives ; la frayeur prolongée ; le jeûne ; la morsure du serpent, comme l'a vu Bosmann.

Causes qui ne rentrent dans aucun des ordres précédens. Ce sont : l'hérédité ; Beer, M. Demours et d'autres en ont vu et fait connaître des exemples ; j'en ai aussi vu un fort remarquable qui m'a été présenté par une famille composée du père et de quatre enfans, deux filles et deux garçons, qui tous sont devenus amaurotiques à l'âge de vingt-un ans ;

Telles sont encore certaines idiosyncrasies qui disposent à des attaques d'amaurose passagère, à l'occasion de l'action de quelques causes déterminées, telles que l'usage de certains alimens ou certains médicamens. Beer a vu l'amaurose succéder à l'usage du chocolat. Le même auteur attribue une influence assez active pour la production de l'amaurose à l'usage du café de chicorée, des amers, de la bière et surtout du *quassia amara;*

L'état de grossesse, chez quelques femmes, ainsi que Morgagni en a rapporté un exemple ; Beer en a vu un autre remarquable en ce que la femme qui, dans deux couches précédentes, était devenue aveugle entre le troisième et le quatrième mois, ne put être guérie apres la troisième ;

La circonstance d'avoir les yeux bruns ou noirs ; circonstance indiquée par Beer, qui a calculé que, sur trente amaurotiques, vingt-neuf avaient les yeux bruns ou noirs ;

Les plaies des sourcils, les solutions de continuité du nerf frontal, les opérations faites sur ces régions. M. Demours a vu l'amaurose succéder à l'extirpation d'un kyste situé à trois pouces au-dessus de la queue du sourcil gauche, le lendemain de l'opération. Comment agissent ces causes, qui peuvent déterminer l'amaurose, non-seulement dans l'œil du même côté, mais encore dans celui du côté opposé? Probablement en lésant quelques branches du nerf de la cinquième paire. On sait que M. Magendie pense que ce nerf, qui envoie des branches à presque tous les sens, prend une part à leurs fonctions. Les faits que je viens de citer sembleraient prouver qu'il leur est indispensable dans quelques cas. Celui que j'ai rapporté plus haut d'une ossification de l'entrecroisement des nerfs optiques, chez un sujet qui voyait encore trois jours avant sa mort, semble indiquer qu'il peut même suppléer les nerfs qui paraissent spécialement chargés de la sensation;

La section de la barbe, celle des cheveux, celle de la plique.

Variétés, symptômes, marche et durée de l'amaurose. L'examen des caractères anatomiques et celui des causes ont prouvé qu'il y a des amauroses directes, des amauroses indirectes, des amauroses idiophatiques et symphatiques, des amauroses héréditaires, et que les unes et les autres peuvent être sthéniques ou asthéniques.

L'étude de la maladie, sous d'autres rapports, a conduit les pathologistes à reconnaître des amauroses simples ou doubles, congéniales et séniles, des amauroses passagères et durables, lentes et subites, récentes et anciennes ou invétérées; continues, intermittentes et périodiques, complètes ou incomplètes, partielles ou totales. Presque toutes ces expressions ont un sens tellement déterminé qu'elles n'ont besoin d'aucun commentaire; il n'en est pas de même des deux dernières, qu'il convient d'expliquer. Dans le plus grand nombre des cas, l'amaurotique, lorsqu'il veut se servir seulement de l'œil affecté, ou lorsque tous deux le sont, se trouve plongé dans une obscurité plus ou moins complète, mais uniforme pour tous les objets : c'est l'amaurose *totale*, c'est-à-dire qui affecte la totalité de la rétine; mais dans quelques cas une partie seulement de cette membrane semble être le siége de l'affection : les objets paraissent en partie éclairés et en partie obscurs, et les points qui envoient à la rétine les rayons lumineux qui ne sont pas perçus, semblent former des taches ou des bandes de formes variables; dans quelques cas, ces objets paraissent avoir perdu quelques-unes de leurs parties; dans d'autres, les

malades n'en voient que la moitié ; il leur semble que le reste est caché par un corps opaque invisible ; c'est alors l'amaurose *partielle*. Mais n'est-ce pas là une lésion des fonctions cérébrales plutôt qu'une lésion de l'œil? Je pense qu'il en est souvent ainsi, et je pense encore que l'on doit rapporter aux aliénations des fonctions cérébrales cette autre espèce d'amaurose observée par quelques personnes, et dans laquelle les malades étaient aveugles quand ils ouvraient les deux yeux, et recouvraient la faculté de voir quand ils en fermaient un.

Quoi qu'il en soit, il est facile de voir que ces divisions ne se rattachent qu'à des circonstances purement accessoires et qui n'ont que peu d'importance. Quelques-unes d'entre elles sont, en effet, tout au plus propres à faire modifier le prognostic. Les seules divisions fondamentales, puisqu'elles sont de nature à modifier le traitement, sont celles que nous avons fait connaître d'abord et qui consistent à regarder l'amaurose comme sthénique ou asthénique, directe, indirecte ou sympathique ; qu'elle soit ensuite lente ou rapide, congéniale ou accidentelle, etc., il est évident que cela ne peut influer en rien sur les indications thérapeutiques.

L'amaurose affecte le plus ordinairement les deux yeux, quelquefois au même degré, le plus souvent à des degrés différens. Quand elle n'est pas traumatique et qu'elle n'affecte d'abord qu'un œil, l'autre ne tarde pas en général à devenir amaurotique. Dans quelques cas rares, on a vu l'amaurose cesser à un œil et se porter sur l'autre.

L'invasion de l'amaurose, quelquefois subite au point que la cécité se déclare instantanément dans l'espace de quelques heures, ou dans l'intervalle de quelques jours, est le plus ordinairement lente et graduelle, et ne s'établit qu'après quelques mois ou même quelques années. Dans ce cas, si l'amaurose est totale, le malade voit les objets comme plongés dans une obscurité uniforme ; il perd peu à peu la faculté de distinguer les contours, les saillies qu'ils présentent ; bientôt il ne voit plus ceux d'un petit volume ; enfin, il ne distingue plus que les couleurs les plus éclatantes, comme le blanc ; puis il n'apprécie plus que les masses, et finit par perdre la faculté de distinguer même les ténèbres de la clarté du jour. Si l'amaurose est partielle, soit qu'elle doive conserver cette forme, soit qu'elle doive par la suite devenir totale, le malade voit les objets ou bien comme coupés en deux parties, dont une seule lui apparaît, ou il ne peut distinguer que leur centre, ou, au contraire, il n'en voit que la circonférence, de telle sorte que quand il regarde sur un livre, il ne distingue que les lettres qui commencent et finissent

un mot, mais point celles qui se trouvent au milieu, où il aperçoit les corps extérieurs comme recouverts de lignes droites ou onduleuses, de rameaux, de réseaux, de bandes, de traits, de mouches, de taches grises, noires, blanches, lumineuses, rouges, vertes, violettes, rondes, ovalaires; quelquefois encore il les aperçoit comme à travers un nuage de poussière.

Ces taches, ces lignes, etc., sont fixes, c'est-à-dire qu'elles ne suivent que les mouvemens de l'œil, se portent avec lui en bas, en haut, en dehors ou en dedans, restent toujours dans le même rapport avec l'axe visuel, et qu'elles restent immobiles aussitôt que l'œil n'exécute plus aucun mouvement; mais lorsque la maladie doit envahir la totalité de la rétine, les taches se multiplient, elles s'étendent et finissent par produire une obscurité telle que la cécité en est le résultat. Quelquefois il arrive qu'il reste, pendant quelque temps au moins, un point de la rétine que la maladie n'a point envahi; alors le malade peut distinguer certains objets; il peut surtout voir à se conduire, en donnant à l'œil une position telle que le point de la rétine resté sain, puisse recevoir les rayons lumineux qui émanent de l'objet qu'il veut considérer.

Ces accidens sont souvent précédés et accompagnés de céphalalgie, de vertiges, quelquefois de somnolence, et de divers symptomes, de congestion ou d'affections cérébrales aiguës ou chroniques; de douleurs à l'œil, de l'impossibilité de recevoir l'impression de la lumière sans que la rétine en soit blessée, et de tous les phénomènes morbides qui appartiennent aux maladies nombreuses dont l'amaurose peut être une suite.

A ces symptômes, perçus seulement par le malade, il faut joindre ceux que le chirurgien peut reconnaître. La pupille reste ordinairement noire, ce qui prouve que le cristallin et le corps vitré ont conservé leur transparence; elle est aussi ordinairement fortement dilatée, et l'iris est immobile. Pour s'assurer de ce fait, il faut, après avoir exposé à la lumière du jour l'œil dont on veut constater l'état, le faire fermer, appliquer pendant quelques instans le pouce sur la paupière supérieure abaissée, et la relever ensuite rapidement.

Une précaution importante pour bien juger de l'état de l'iris consiste à tenir couvert l'œil opposé. Il est d'observation que, quand cet œil est sain ou affecté moins complétement, l'influence de la lumière sur lui se propage par sympathie à l'iris de l'œil malade, et en détermine les contractions.

C'est en procédant de cette manière que l'on a pu constater que

l'iris, véritablement immobile dans la grande majorité des cas, peut quelquefois, mais rarement, conserver sa contractilité. Dans quelques cas d'amanrose incomplète, l'iris ne conserve cette faculté que dans la partie de la journée où le soleil est au-dessus de l'horizon ; il la perd le soir, et ne l'a pas encore recouvrée le matin.

La pupille, ainsi qu'il a été dit, est ordinairement d'un beau noir ; mais il n'est pas rare de la voir présenter une teinte blanchâtre, ou jaunâtre, ou verdâtre, livide, quelquefois marbrée et comme nébuleuse. Dans quelques cas même la teinte est fort apparente et se présente, ainsi que Haller le rapporte, sous la forme d'une large tache sur laquelle on peut même distinguer les ramifications déliées de quelques vaisseaux sanguins. J'ai vu dernièrement un cas de ce genre. Quelquefois, lorsque l'on examine l'œil dans l'obscurité, il jette un reflet brillant analogue à celui que produit le *tapis* chez certains animaux. Cette particularité a servi à Beer à établir une espèce d'amaurose qu'il a désignée sous le nom d'*œil de chat*. Ordinairement les limites de la teinte du fond de l'œil ne sont point appréciables; mais dans quelques cas elle se présente sous forme de bandes ou de taches plus ou moins irrégulières. Quelle que soit sa forme, cette teinte, qui dépend évidemment d'une coloration morbide de la rétine, toujours éloignée de la pupille, répond au fond de l'œil et présente ordinairement une forme concave. Pour s'assurer de ce fait, il faut regarder l'œil alternativement en avant, de haut en bas, et de côté.

Dans quelques cas, la pupille, au lieu d'être dilatée et immobile, est immobile et resserrée, même à un très-fort degré ; ce qui ne permet pas de distinguer la couleur du fond de l'œil; mais ces cas ne sont pas fréquens.

Enfin, il arrive aussi, et assez souvent même, que la pupille dévient irrégulière. Il faut encore, pour s'assurer de ce fait, couvrir l'un des yeux pendant qu'on observe l'autre, parce que la pupille de l'œil le moins affecté entretient la régularité dans celle de l'œil qui l'est le plus.

Assez souvent, mais non toujours, le malade affecté d'amaurose louche, soit qu'un seul œil soit affecté, soit que les deux le soient inégalement, soit enfin que tous deux soient atteints d'amaurose complète et totale. Dans le premier cas, il ne dirige pas vers les objets l'œil qui ne peut rapporter aucune sensation ; dans le second, il détourne de l'axe des rayons visuels l'œil qui ne lui rapporte que des sensations confuses et qui ne sont point en rapport avec celles que fournit l'œil sain ; dans le dernier, ses yeux sont en désaccord, parce que, n'y voyant plus du tout, il les jette en quelque sorte

au hasard, privé qu'il est d'un point de mire sur lequel il soit certain de les diriger simultanément. Dans ce cas encore, le regard prend un air de stupeur, d'impassibilité, d'étonnement et d'hébétude tout-à-fait caractéristique. Enfin, quand l'amaurose n'est que partielle, le malade, dans le plus grand nombre des cas, louche encore, ou, tout au moins, porte la tête de côté, parce que, l'affection commençant presque toujours par le centre, c'est sur les côtés qu'il est obligé de faire tomber les rayons lumineux pour en avoir la perception.

La durée de l'amaurose est tout-à-fait variable et indéterminée. Quand elle dépend d'une cause passagère, éventuelle ou intermittente, elle peut ne durer que quelques instans, quelques heures ou quelques jours; mais dans le plus grand nombre des cas sa durée est beaucoup plus longue; souvent même elle dure autant que la vie, soit à l'état d'amaurose complète, soit à celui de simple amblyopie. Elle prive d'une fonction si importante, que les malades, quelque incurie qu'on leur suppose, réclament presque toujours de bonne heure les secours de l'art; de sorte qu'il est difficile de dire si l'amaurose continue est susceptible de se guérir spontanément. Quant à l'amaurose intermittente et à certaines amauroses produites par des causes tout-à-fait éventuelles et passagères, cela est hors de doute. Un autre fait encore moins douteux, c'est la guérison obtenue par l'emploi méthodique des procédés de l'art. Malheureusement les cas dans lesquels il réussit ne sont pas les plus nombreux.

On a avancé que l'amaurose pouvait se terminer de diverses autres manières; mais on a alors confondu l'amaurose avec une foule d'altérations organiques dont elle n'est qu'un effet ou une complication. C'est ainsi que quand une apoplexie termine la vie du malade, ou quand l'œil, long-temps amaurotique, vient à être pris de la dégénération particulière du corps vitré qu'on appelle glaucôme, on doit voir dans les deux cas plutôt deux effets d'une même cause, par conséquent une complication, qu'une terminaison particulière de l'amaurose.

La plupart des altérations organiques ayant leur siége dans d'autres organes que la rétine, peuvent à bon droit être dans quelques cas regardées comme des complications; ce sont tous ceux où, au lieu d'avoir précédé la cécité, elles l'ont suivie ou se sont développées en même temps; alors, en effet, il est évident qu'elles ont avec l'affection de la rétine une origine commune, ou qu'elles en ont une qui leur est particulière. C'est ainsi que quelquefois l'amaurose peut se trouver compliquée de cataracte, d'altérations

diverses, de productions morbides, de dégénérations des parties constituantes de l'œil, de lésions diverses dans des viscères plus ou moins éloignés de l'organe de la vue, etc.

Diagnostic. — Dans les cas les plus ordinaires, l'amaurose est caractérisée par la diminution ou la perte de la faculté de voir, que le malade seul peut évaluer ; l'immobilité de l'iris et la dilatation de la pupille coïncidant avec la transparence parfaite des milieux que les rayons lumineux doivent traverser pour arriver à la rétine, une variété du strabisme, l'état d'hébétude du regard, et souvent aussi une teinte variable et concave, occupant le fond de l'œil : tous signes que le chirurgien seul peut constater. Si ce groupe de symptômes était constant, si aucun d'eux ne pouvait appartenir à d'autres maladies, ou être simulé, ou, non-seulement manquer mais encore être remplacé par un autre tout opposé, le diagnostic de l'amaurose n'offrirait aucune difficulté ; mais il n'en est pas ainsi. L'un des symptômes que l'on a regardé pendant longtemps comme des plus caractéristiques, la dilatation avec immobilité de la pupille, peut exister sans qu'il y ait amaurose. Il appartient à la *mydrase* ou paralysie de l'iris. D'un autre côté, il peut être simulé facilement par l'instillation de quelques gouttes d'extrait de belladone entre les paupières, ou par l'administration intérieure des préparations de cette plante. A la vérité, dans ce cas, le malade conserve la faculté de voir, et il est bien difficile qu'il résiste au mouvement instinctif qui l'engage à fermer les paupières quand on menace l'œil d'un choc imprévu. Cependant, malgré l'importance que Morgagni et d'autres ont attachée au clignotement des paupières pour reconnaître l'amaurose simulée, il s'en faut de beaucoup que l'on puisse inférer avec certitude de l'absence de ce signe qu'il y a amaurose vraie chez un individu qui ne le présente pas, de même qu'on ne peut pas prononcer qu'il n'y a pas d'amaurose quand ce signe existe ; parce qu'un homme d'une volonté ferme et qui s'est suffisamment exercé, peut très-bien supporter sans sourciller et sans fermer les paupières l'approche d'une vive lumière, ou celle de la main, des doigts ou de divers instrumens dont on menace de frapper ou de saisir l'œil ; parce que, quand l'amaurose est incomplète, le malade ayant la perception des objets, cherche à éviter, en fermant les yeux, ceux qui menacent de le blesser ; et enfin parce que certains malades, complétement aveugles, sont doués d'une délicatesse de tact telle qu'ils sentent à distance la présence des corps qui pourraient les heurter et qu'ils les évitent avec une grande habileté. Enfin, dans quelques cas encore, ce signe, la dilatation avec immobilité de

l'iris, manque; la pupille conserve ses mouvemens. Toutefois, je dois dire qu'il est rare qu'ils soient aussi étendus et aussi vigoureux que dans l'état naturel ou que ceux de l'œil sain, quand un seul est affecté.

Le strabisme, indiqué par Ackermann et Richter comme signe certain d'amaurose, peut se rencontrer dans l'amblyopie simple, ainsi que nous l'avons dit, et peut d'ailleurs être simulé.

L'hébétude du regard, qui est à la vérité très-difficile à imiter, ne se présente que dans les cas d'amaurose complète des deux yeux.

La teinte que prend le fond de l'œil ne peut pas être simulée; mais ce symptôme caractéristique n'existe pas toujours, et, quand il existe, il est quelquefois peu marqué, et on peut le confondre avec la teinte que présentent certaines opacités commençantes du corps vitré, du cristallin, ou de sa capsule, ainsi que de l'humeur cristalline ou de l'humeur aqueuse. Cependant en apportant à l'examen des parties l'attention et les soins convenables, on peut, dans la plupart des cas, distinguer la coloration qui appartient à la rétine, et qui est une preuve de son altération, de celles qui appartiennent aux autres parties. La première n'est pas en rapport avec l'affaiblissement de la vue, beaucoup plus considérable qu'elle n'est intense, elle est concave comme la forme de la rétine, et son siége est très-profond. Les autres présentent des caractères opposés; leur intensité est en rapport avec l'affaiblissement de la vue, qu'elles seules occasionent; leur siége est plus rapproché de la pupille, ce dont on s'assure en regardant l'œil de côté, et leur forme est nuageuse au lieu d'être concave. Toutefois il faut bien dire que, malgré ces différences, le diagnostic présente, dans certaines circonstances, des difficultés presque insolubles.

Mais, non-seulement plusieurs des symptômes ordinaires de l'amaurose peuvent manquer ou être simulés; il peut encore arriver que quelques-uns d'entre eux soient remplacés par d'autres d'une nature tout opposée. C'est ainsi que, comme je l'ai déjà dit, l'amaurose est dans quelques cas accompagnée d'irrégularité et de resserrement de la pupille, et que, dans certaines amblyopies, l'œil est ébloui par la moindre lumière et ne peut la supporter. Ces symptômes sont plus rares que la dilatation avec immobilité de l'iris et l'insensibilité à la lumière, et ils ne sont pas plus significatifs, car l'un ni l'autre ne sont propres à la maladie. Le premier se rencontre dans presque tous les cas d'adhérence partielle de l'iris. Toutefois, il est souvent facile de distinguer l'irrégularité de la pupille dépen-

dante d'une amaurose de celle qui est la suite d'une adhérence de l'iris ; dans ce dernier cas, en effet, l'adhérence n'étant jamais que l'effet d'une inflammation antérieure, il reste presque toujours, comme trace de celle-ci, quelque opacité sur la capsule cristalline ou dans les parties voisines, et l'irrégularité est toujours la même, c'est-à-dire que la circonférence de la pupille se trouve dans tous les instans déformée de la même manière et tiraillée dans le même sens. Dans l'irrégularité amaurotique, au contraire, l'iris paraît parfaitement libre au milieu des parties parfaitement transparentes qui l'environnent, et souvent cette irrégularité ne se manifeste que quand on expose l'œil à une vive lumière, et quand on couvre l'œil du côté opposé. Dans ce cas, ce signe est précieux pour le diagnostic, parce qu'il ne peut pas être simulé. Les deux autres, c'est-à-dire la photophobie et le resserrement de la pupille, resserrement qui quelquefois est assez considérable pour faire disparaître presque entièrement cette ouverture, appartiennent tout aussi bien aux ophthalmies internes et à l'iritis qu'à l'amaurose ; ils accompagnent même plus fréquement ces maladies que la dernière, et il faut dire que rien, dans l'aspect de la pupille, ne peut servir à faire distinguer quand ils constituent le symptôme de l'une ou de l'autre.

Il résulte de tout ceci que la vue de taches de formes variées, et l'affaiblissement ou la perte totale de la faculté de voir, sont les symptômes les plus constans de l'amaurose, et que, dans quelques cas, l'un de ces symptômes étant le seul accident de la maladie, c'est sur lui, c'est-à-dire sur un signe purement subjectif, puisqu'il ne peut être perçu que par le malade, que le médecin est appelée à prononcer qu'il existe ou qu'il n'existe pas de cécité. On sent tout ce que le diagnostic doit offrir de difficultés quand le sujet sur lequel porte l'examen a quelque raison puissante de simuler la maladie ; on sent aussi tout ce que doit ajouter à ces difficultés la précaution prise quelquefois par lui de paralyser momentanément l'iris par l'usage de la belladone, de manière à rendre la pupille large et immobile. Aussi il faut convenir que, lorsque le sujet joue bien son rôle, il est fort difficile de prononcer avec certitude. Cependant, comme ce rôle est extrêmement difficile, comme en questionnant le malade, en l'examinant avec attention, on trouve presque toujours dans ses réponses, ou dans l'examen auquel on se livre, des raisons de confirmer ou de dissiper les doutes, il arrive encore que, dans le plus grand nombre des cas, indépendamment d'une multitude de moyens étrangers à la médecine et mis en usage dans les conseils

de révision, on peut rassembler assez de probabilités pour affirmer qu'il existe en effet une amaurose, ou pour démasquer la fourberie.

Lorsque l'on n'a point de raison de croire à la simulation de la maladie, il faut admettre que celle-ci existe, puisque le malade s'en plaint ; il ne s'agit plus que de distinguer l'amaurose d'autres affections avec lesquelles elle peut avoir quelque rapport.

S'il n'existe encore qu'une altération de la sensibilité de l'œil, il faudra examiner attentivement quelle est la nature de cette altération avant de prononcer. Les taches, les lignes, les bandes diversement configurées, coloriées, ou lumineuses, que le malade se plaint dans quelques cas d'apercevoir, seront avec soin distinguées d'autres sensations analogues, pour la forme et l'apparence, que l'on appelle des *fantômes*, des *points* ou des *filamens*, *voltigeans*, etc. Et cette distinction ne sera pas très-difficile quand on a affaire à un malade quelque peu intelligent. Les derniers sont en effet mobiles. Quand, par exemple, l'œil se porte rapidement en haut et qu'il reste dans cette position ; le malade les voit descendre verticalement, comme entraînés par leur propre poids de haut en bas, et disparaître ; les autres, au contraire, sont, ainsi que nous l'avons dit, *fixes*, et toujours dans le même rapport avec l'axe visuel. Enfin, on distinguera les taches fixes qui se remarquent au début de l'amaurose de celles qui annoncent un commencement de cataracte, en ce que, dans ce dernier cas, on découvre presque toujours quelque opacité commençante dans le cristallin ou sa membrane. La distinction entre les taches ou bandes fixes, et celles qui sont mobiles, est fort importante, puisque l'expérience a prouvé que les premières n'ont aucune importance, tandis que les autres annoncent ou l'amaurose ou la cataracte.

Lorsque l'altération de la sensibilité est générale, mais qu'elle ne consiste qu'en une diminution de celle-ci, on la distinguera de celle qui est le résultat d'une cataracte commençante, plus avancée que dans le cas précédent, à ce que, dans celle-ci, le malade voit les objets comme à travers un brouillard ; à ce que aussi, il voit souvent mieux le soir que quand il fait grand jour ; et à ce qu'enfin, dans ce cas, on aperçoit toujours le trouble du cristallin.

Quand l'abolition de la vue est presque complète, les milieux de l'œil ayant conservé leur transparence, et la pupille sa mobilité, il y a peu de moyens de distinguer la maladie d'une espèce de cataracte que l'on appelle *noire* ; cependant, dans un cas que j'ai vu, en regardant attentivement l'œil, on remarquait au

lieu occupé par le cristallin, un reflet bleuâtre ayant quelque analogie avec celui de l'acier bronzé, qui servit à faire distinguer la maladie. Quand il y a abolition complète de la vue, dans les circonstances que j'ai indiquées, il ne peut y avoir de doute. La cataracte permet toujours de distinguer au moins la lumière d'avec les ténèbres.

Mais il est rare que l'amaurose ne se révèle pas par d'autres signes que par l'affaiblissemeut partiel ou général de la vue. Le plus souvent autour de ce signe s'en groupent d'autres qui tombent sous les sens du médecin et qui faciliteut le diagnostic. Ainsi, par exemple, il s'y joint presque toujours ou l'immobilité de l'iris, ou la coloration du fond de l'œil, et assez souvent ces deux symptômes en même temps. Dans le premier cas, l'immobilité de la pupille servira à faire distinguer l'amaurose complète de la cataracte noire, maladie d'ailleurs très-rare; dans le second, on distinguera l'opacité de celle qui accompagne le glaucôme à son siége plus profond et à sa forme concave; toutefois il faut convenir qu'à leur début, ces deux affections offrent beaucoup de points de ressemblance; dans le troisième, on distinguera l'amaurose du glaucôme avancé, lequel s'accompagne aussi, dans les dernières périodes, de l'immobilité de la pupille, à ce que dans celui-ci, parvenu à ce degré, la tache est jaune, opaque, placée immédiatement derrière le cristallin, et à ce que surtout l'œil est dur et atrophié.

En définitive, lorsque l'amaurose ne présente aucun signe qui puisse être reconnu par le chirurgien, il faut qu'il s'en rapporte à la bonne foi du malade, et il est sujet à être trompé, quand celui-ci a quelque intérêt à supposer sa maladie; mais ces cas sont fort rares : le plus souvent il existe quelques symptômes apparens. Parmi ceux-ci, la dilatation et l'immobilité de l'œil peuvent encore être simulés; mais, presque toujours, par un examen attentif, on finit par découvrir la fraude. Dans les autres cas, le diagnostic présente en général peu de difficultés, parce que les symptômes apparens sont rassemblés d'une manière qui n'appartient qu'à l'amaurose, ou qu'à la cataracte noire et au glaucôme, maladies fort rares toutes deux, les seules qui présentent quelque ressemblance avec la goutte-sereine, et que l'on peut presque toujours reconnaître.

Mais l'anatomie pathologique nous a fait voir d'un côté des lésions de nature très-variable, et en rapport avec la grande diversité des causes qui peuvent les déterminer, et d'un autre côté, elle nous a démontré que celles dont l'amaurose est l'effet commun,

peuvent avoir des siéges fort différens. Or, il est évident que la différence de nature et de siége des altérations organiques qui peuvent déterminer l'amaurose doit influer sur le choix de la méthode thérapeutique que l'on se propose d'opposer à la maladie. Il est donc de la plus haute importance de chercher à distinguer l'une de l'autre les diverses *espèces* d'amauroses. Plusieurs auteurs ont cherché à atteindre ce but. Boissier de Sauvage n'a considéré que les causes de la maladie, et en a établi seize espèces ; mais se bornant au simple énoncé de la cause, il n'est entré dans aucuns détails de diagnostic à l'aide desquels on puisse reconnaître, en l'absence de la connaissance commémorative de la cause, quelle est l'espèce à laquelle on a affaire. Beer a fait mieux ; il a cherché à établir les espèces d'après la manière dont les symptômes sont susceptibles de se grouper, et à rattacher ensuite chacun de ces groupes à une cause spéciale ou à plusieurs causes dont la manière d'agir lui a paru analogue, et il a établi dix-sept variétés d'amauroses qui toutes ont leurs caractères propres, ou leurs causes particulières, et presque leur traitement spécial. Mais le goût des distinctions l'a entraîné beaucoup trop loin ; rien dans la pratique ne justifie ces subdivisions dont quelques-unes sont tout-à-fait arbitraires, et je regrette que les limites de cet article ne me permettent pas de les rapporter pour justifier cette assertion. Tout ce que l'on peut faire lorsqu'on ne veut pas sortir du domaine des faits, et lorsque l'on envisage la question sous le point de vue thérapeutique, c'est de reconnaître qu'il existe une amaurose sthénique et une amaurose asthénique, et que l'une et l'autre peuvent être idiopathiques, symptomatiques ou sympatiques.

L'amaurose asthénique est caractérisée par la lenteur de sa marche, la sensation d'abord de taches sombres, puis d'obscurité profonde, quelquefois l'héméralopie éprouvée par le malade, l'immobilité de l'iris, la dilatation de la pupille, sa couleur noire, vitreuse, la transparence parfaite des milieux de l'œil, et l'absence complète de tout symptôme d'irritation.

L'amaurose sthénique est annoncée par des symptômes d'irritation ou de congestion dans l'œil. Le malade éprouve dans cette partie la sensation d'une plénitude particulière. Cette espèce d'amaurose a une marche plus rapide. Les mouches, les taches, filamens, bandes, ou lignes que le malade aperçoit au début, sont brillans et colorés. Un voile semble se placer entre l'œil et les objets ; il paraît noir quand le malade est au grand jour, et blanc ou même brillant, rouge, ou se présente seulement sous forme

d'une lueur blanchâtre, quand il est dans l'obscurité. Enfin il y a souvent, surtout au début, photophobie, larmoiement, rougeur de l'œil, et la pupille est resserrée. Quand elle se dilate, au fond de l'œil on aperçoit, lorsque la maladie date de quelque temps, la coloration de la rétine.

Ce n'est qu'en étudiant avec soin les causes de la maladie et les circonstances dans lesquelles elle s'est developpée, que l'ou pourra décider si elle dépend d'une lésion de la rétine, des nerfs optiques ou du cerveau, ou de celle d'un organe éloigné. On devra regarder l'amaurose comme idiopathique lorsque les causes qui l'auront produite seront de celles que nous avons vues porter plus spécialement leur action sur la rétine, et qu'il n'y aura lieu de soupçonner l'action d'aucune cause capable d'agir sur le cerveau ou sur un autre organe; on croit avoir observé aussi que, dans ces cas, la pupille est immobile et régulière.

Si, au contraire, l'amaurose est née sous l'influence de cet ordre de causes qui agissent sur le cerveau ou le nerf optique; si la perte de la vue a été précédée ou accompagnée de céphalalgie, de douleurs plus ou moins vives et autres accidens des affections cérébrales, l'on devra regarder l'amaurose comme *indirecte* ou *symptomatique*.

Si les causes qui ont agi sur le cerveau étant sthéniques, l'œil présente en même temps les caractères de l'amaurose sthénique, on en conclura que l'affection cérébrale est encore de nature inflammatoire, et qu'elle s'est propagée au nerf optique ou à la rétine. Si, au contraire, sous l'influence de ces causes sthéniques, il s'est développé en même temps que les accidens cérébraux dont il vient d'être parlé, une amaurose asthénique, on pensera que celle-ci est le résultat d'une compression sur les parties nerveuses chargées de la vision, par un épanchement, un kyste, un tubercule, ou toute autre tumeur formée lentement. On croit aussi avoir observé que dans l'amaurose indirecte, la pupille conserve sa mobilité et est irrégulière.

M. Rayer pense que les sujets affectés d'amaurose par lésion organique de la glande pinéale, sont remarquables par une apathie avec répugnance à se mouvoir, tout-à-fait caractéristiques.

Enfin on reconnaîtra l'amaurose sympathique à l'existence antérieure d'une affection plus ou moins éloignée, inflammatoire ou douloureuse, dont l'amaurose a suivi le développement et les progrès. Nous avons indiqué les principales affections qui peuvent sympatiquement déterminer l'amaurose.

Si l'on se représente bien les résultats fournis par l'anatomie

pathologique et le mode d'action des causes nombreuses de l'amaurose, et que de cet examen on veuille procéder à la détermination des espèces de celles-ci, on se convaincra qu'on ne peut admettre que les espèces suivantes :

1°. Amaurose *sthénique, idiopathique,* ou amaurose avec stimulation de la rétine, produite par des causes sthéniques qui ont agi directement sur l'œil ;

2°. Amaurose *sthénique* indirecte ou *symptomatique*, c'est-à-dire dépendante de causes sthéniques qui ont porté leur action sur le cerveau ;

3°. Amaurose sthénique *sympathique*, c'est-à-dire dépendante d'une maladie sthénique d'un organe quelconque qui n'a aucun rapport de continuité avec celui de la vue ;

4°. Amaurose *asthénique directe*, c'est-à-dire dépendante de causes asthéniques qui ont porté directement leur action sur la rétine ;

5°. Amaurose *asthénique indirecte.*

Première variété. — Amaurose dépendante d'une asthénie du cerveau et du nerf optique.

Deuxième variété. — Amaurose asthénique indirecte dépendante d'affections du cerveau déterminées par des causes sthéniques ;

6°. Amaurose asthénique sympathique.

Première variété. — Amaurose dépendante de causes qui ont déterminé l'asthénie générale, celle de la rétine en même temps que celle des autres organes.

Deuxième variété. — Amaurose asthénique sympathique dépendante d'une concentration de mouvemens vitaux sur un autre organe fortement irrité ;

7°. Enfin, amaurose dont la cause ne peut pas être reconnue, ou qui ne peut être expliquée dans son mode de production.

Le diagnostic de presque toutes ces espèces est en général facile, en ayant égard aux circonstances indiquées plus haut : une seule peut présenter quelques difficultés, c'est la première variété de la cinquième espèce. Les symptômes par lesquels s'annonce l'atrophie ou l'asthénie d'une partie du cerveau ou du nerf optique sont en effet si obscurs, qu'en pratique, cette variété, réelle et prouvée par les faits, doit se confondre avec l'amaurose asthénique directe.

Prognostic. Le prognostic de l'amaurose en général est fâcheux, puisque cette affection prive le malade d'un sens précieux, et qu'elle est difficile à guérir complétement et sans retour ; il

n'est pas grave lorsque l'on considère la maladie sous le rapport des dangers qu'elle peut faire courir à la vie du malade.

Elle ne peut avoir d'influence sur la mort que par l'effet de l'ennui ou du désespoir qu'elle cause. Quand un malade amaurotique meurt, il meurt d'une cause étrangère à l'affection de l'œil, ou l'affection qui a produit l'amaurose produit ensuite la mort comme elle a produit la cécité : dans tous les cas, celle-ci n'entre directement pour rien dans l'événement. Ce n'est donc qu'en portant son attention sur l'état des autres organes, que l'on est quelquefois amené à prononcer que la maladie se terminera par la mort du sujet. C'est ainsi que l'on doit regarder cette terminaison comme prochaine, quand l'amaurose étant la suite d'une affection cérébrale avérée, il survient ou des convulsions, ou une surdité, ou une hémiplégie, ou en un mot un symptôme quelconque qui indique que cette affection fait des progrès. Quand on se borne à examiner l'état de la rétine, c'est plus spécialement sous le rapport de la curabilité ou de l'incurabilité de la maladie que l'on cherche en général à établir le prognostic de l'amaurose.

En général, de toutes les amauroses, celles qui sont sympathiques d'une affection curable, sont les plus faciles à guérir. Viennent ensuite, et sur la même ligne, celles qui sont récentes, qui se sont formées brusquement, et qui dépendent d'une congestion sanguine qui s'est faite rapidement sur l'œil ou vers le cerveau. Lorsque l'amaurose commence par la sensation de mouches ou de tous autres signes, et qu'elle vient à faire des progrès, on réussit quelquefois à guérir le malade. Les cas les plus heureux après ceux-ci, sont ceux où la maladie reste stationnaire ; mais le plus souvent elle continue de s'aggraver.

Les amauroses confirmées, qui se sont développées graduellement et lentement, celles qui sont fort anciennes, sont difficilement améliorées par les traitemens les mieux dirigés. Il en est de même de celles dont on ne peut pas reconnaître ou expliquer les causes, parce que le traitement ne peut être basé sur aucune donnée rationnelle.

Enfin les amauroses très-anciennes, celles qui sont évidemment dues à une affection cérébrale invétérée que l'on est en droit de regarder comme organique, celles dans lesquelles on s'aperçoit à la coloration du fond de l'œil, que la rétine est désorganisée, celles qui sont le résultat d'ophthalmies anciennes et rebelles, celles qui sont congéniales, la plupart de celles qui dépendent d'une violente contusion de l'œil, d'une blessure dans la région

sourcilière, celles dans lesquelles la pupille est tellement dilatée que l'iris semble avoir disparu, ou dans lesquelles elle est immobile et irrégulière, celles qui sont liées à un état d'asthénie générale dépendant de la masturbation, ou de quelque autre cause analogue, sont réputées à peu près incurables. Cependant dans la plupart de ces cas, ce n'est qu'après avoir essayé inutilement un traitement convenable, que l'on doit prononcer définitivement. Langenbeck, par exemple, a guéri des amauroses déjà accompagnées de la coloration verdâtre du fond de l'œil, et dans ces derniers temps, MM. Hey, Larrey, Hennen et Wardrop ont observé des cas de guérison d'amauroses dépendant de la lésion du nerf sourcilier, amauroses que l'on regardait comme d'autant plus difficiles à guérir, que l'on ne connaissait qu'un seul exemple de guérison rapporté par Valsalva.

Traitement. On ne peut déterminer la meilleure méthode de traitement, qu'après avoir préalablement bien caractérisé la maladie, et pour cela il faut examiner l'état de l'œil, celui des organes avec lesquels il a des connexions de continuité, de fonction ou de sympathie, et enfin l'état général de la santé du malade. Ce n'est qu'en procédant comme il vient d'être dit que l'on peut reconnaître et fixer l'indication et l'emploi des remèdes très-nombreux qui ont été proposés contre l'amaurose. Toutefois, en jetant un coup d'œil sur l'ensemble de ces moyens, on verra facilement que très-peu ont une action directe, stimulante ou calmante, sur la rétine, tandis que la plupart, au contraire, sont destinés à attaquer et à détruire les causes de la maladie.

Cette indication est celle qui se présente d'abord à remplir dans le traitement de l'amaurose de la *première espèce.* Il a beaucoup d'analogie avec celui de l'ophthalmie interne. Ainsi, les yeux seront condamnés au repos et recouverts d'un bandeau, ou la chambre du malade sera abritée de toute lumière vive; celui-ci cessera les occupations qui le forçaient à fixer des corps petits ou brillans, etc.; on extraira les corps étrangers; enfin, on éloignera les causes dont l'action a occasioné le mal. Si l'œil est le siége de douleurs continues, s'il est rouge, larmoyant, s'il existe une irite, ou une conjonctivite, il faudra, en ayant égard à l'intensité de ces symptômes, à l'âge et à la force du malade, pratiquer soit une ou plusieurs saignées générales du bras, du pied, de la jugulaire, soit même la section de l'artère temporale; et lorsque ces moyens auront calmé la plus grande intensité des symptômes, ou lorsque ceux-ci ne sont pas primitivement très-aigus, appliquer à plusieurs reprises, selon le besoin, aux tempes, ou autour de la base de l'orbite,

un nombre convenable de sangsues, ou de ventouses scarifiées. En même temps le malade sera mis à l'usage des pédiluves irritans; des boissons délayantes, et d'un régime non excitant. Lorsque, par ce traitement, on aura diminué notablement l'irritation et la fluxion, alors on établira un point de dérivation à la nuque par un vésicatoire, ou, si les symptômes sont très-tenaces, par l'application d'un séton ou d'un cautère dans le même lieu, et on excitera, dans le même but, la sécrétion de la muqueuse intestinale par l'emploi des purgatifs doux, mais répétés de deux en deux jours, si le tube digestif est sain; on pourra aussi faire alors usage des applications d'eau froide sur l'œil, ou des affusions du même liquide sur la tête, ainsi que le conseille Richter pour les cas où les vaisseaux ont *perdu leur ton*. Si, au contraire, il n'existe aucun symptôme de congestion, ou que ces accidens ayant été calmés par le traitement qui vient d'être indiqué, il n'y ait plus que l'impossibilité de supporter la lumière, c'est-à-dire ophthalmodynie sans symptômes de congestion ou d'inflammation, les narcotiques sont indiqués. A l'extérieur on appliquera sur l'œil, ou l'on instillera entre les paupières le laudanum liquide ou l'extrait de belladone. On administrera à l'intérieur les mêmes substances, et l'extrait ou la poudre d'aconit, préconisés par Storck; l'extrait de ciguë, vanté par le même dans les cas où l'amaurose attaque un sujet disposé aux engorgemens blancs, et conseillé par le professeur Chaussier pour les cas qui nous occupent; les pilules de Méglin, qui ont réussi dans quelques cas. Tous ces moyens doivent être employés pendant long-temps, avec persévérance, et à des doses successivement croissantes.

Quand l'amaurose par *sthénie* de la rétine dépend du transport, sur cet organe, d'une irritation ou d'un travail physiologique supprimé ailleurs, il faut avant tout chercher à rappeler cette irritation ou ce travail. Si cette indication est facile à remplir, on se bornera à l'emploi des moyens qui y satisfont, et souvent ils suffiront seuls pour rétablir la vue. Dans le cas contraire, on fera marcher de front l'emploi de ces moyens et celui de ceux qui ont été précédemment indiqués. Quoi qu'il en soit, c'est ici que trouvent leur place une foule de remèdes indiqués par les auteurs, et dont l'action, si on se bornait à les considérer en général comme utiles contre l'amaurose, deviendrait fort difficile à expliquer. Tels sont tous les moyens emménagogues quand les règles sont supprimées; les sudorifiques, l'émétique à petite dose, quand il s'agit de rappeler la transpiration générale, et qu'on aide de bains de pieds, de manuluves, de frictions, de l'application de flanelle recouverte

de calottes, de gants, de chaussons, etc., de taffetas gommé, quand on veut rétablir une transpiration locale; les évacuations sanguines locales, quand il faut suppléer à une hémorrhagie habituelle qui a manqué; les vésicatoires, quand on veut reproduire une irritation herpétique ou psorique de la peau; les *sternutatoires*, applicables dans les cas assez communs où l'amaurose a succédé à la suppression d'un catarrhe nasal; les purgatifs, s'il s'agit d'une diarrhée arrêtée trop brusquement, et, suivant Storck, la poudre et l'extrait d'aconit auxquels Plenck conseille de joindre le soufre doré d'antimoine et le calomélas, dans le cas où l'amaurose affecte un malade sujet au rhumatisme ou à la goutte, etc.

Le traitement des amauroses de la *seconde espèce* ressemble beaucoup à celui-ci, seulement il faut avoir en vue de débarrasser le cerveau plutôt que l'œil. Ainsi après avoir éloigné la cause de la maladie, on pratiquera des saignées dans les lieux indiqués; mais plus spécialement aux pieds, s'il y a des symptômes de congestion ou d'affection cérébrale: on continuera de se servir de ce moyen tant que l'on en obtiendra de bons effets; on le remplacera ensuite par des applications de sangsues derrière les oreilles; et enfin on arrivera à l'emploi des dérivatifs employés à la fois sur la peau des extrémités inférieures, sur le canal intestinal s'il est sain, et surtout dans le voisinage du cerveau; et à celui des affusions froides. C'est dans ces cas qu'un séton à la nuque, que des cautères appliqués dans le même lieu, que des moxas appliqués aux tempes, que la cautérisation vers l'angle supérieur de l'occipital, pratiquée au moyen de la pommade ammoniacale, et dont M. Gondret a retiré de très-bons effets, conviennent spécialement. Mais un moyen que j'ai vu employer à l'Hôtel-Dieu, que j'ai employé souvent moi-même et qui m'a paru obtenir le plus de succès, c'est l'emploi des vésicatoires volans que l'on promène en quelque sorte tout autour de la tête, en les remplaçant à mesure qu'ils se sèchent. Tous ces moyens peuvent être employés isolément; mais dans les cas difficiles, on peut et l'on doit les employer simultanément, et surtout avec persévérance; les vésicatoires, par exemple, n'agissent quelquefois qu'après qu'on en a successivement appliqué trente ou quarante. Quant aux moxas, aux cautères et aux sétons, il est évident qu'on ne peut pas les multiplier à ce point, et qu'on ne peut souvent qu'y entretenir la suppuration, et c'est peut-être là une des raisons de leur infériorité sur les vésicatoires, car il est d'observation que l'irritation immédiate qui suit l'application de ces moyens, l'emporte de beaucoup en efficacité sur l'irritation dont ils sont le

siége quelque temps après, et lorsque la suppuration y est établie.

Le traitement de l'amaurose de la *troisième espèce* qui est rare, parce que les causes d'irritations vives appliquées aux autres organes, déterminent plus souvent l'asthénie, que l'irritation de la rétine, est d'abord dirigé vers les maladies sthéniques, dont l'amaurose est un effet. Il est fort variable, par conséquent. Quelquefois c'est un vomitif, moyen que l'on a employé d'une manière banale contre l'amaurose, et qui ne convient que dans les cas où elle est due à un simple embarras saburral, sans irritation de l'estomac; ce sont encore les délayans, la diète, les boissons gommeuses ou acidulées, et les sangsues à l'épigastre, dans les cas où il y a embarras gastrique avec irritation; les purgatifs quand il y a embarras intestinal; les anthelmintiques que Beer, M. Weller et d'autres ont vus guérir immédiatement des amauroses sur des sujets affectés de vers intestinaux; les antisyphilitiques, les antiscrophuleux, etc., dans les cas où il existait des symptômes syphilitiques ou scrophuleux; les antihystériques, dans les cas où les sujets étaient affectés d'hystérie, etc. A ces moyens il faut joindre l'emploi de ceux qui agissent sur l'œil et qui ont été indiqués à l'occasion de l'amaurose de la première espèce.

Le traitement de l'amaurose de la *quatrième espèce* est tout opposé à celui de la première et de la seconde. Ainsi on exposera l'œil à une lumière graduellement plus vive. Richter veut même qu'on l'expose à la lumière du soleil. Le fait est qu'on a vu une amaurose de cette espèce guérie par l'impression inattendue d'un éclair très-brillant. En même temps on stimulera directement la rétine par l'usage des collyres excitans, l'instillation répétée plusieurs fois par jour, de l'eau ophthalmique de Duchesne (*aqua ophthalmica Quercetani*), l'exposition de l'œil à la vapeur du baume de Fioraventi, les lotions, les douches avec les eaux minérales sulfureuses et ferrugineuses; l'électricité et le galvanisme, ont eu, dans certains cas d'amauroses par atonie, d'heureux effets. Enfin, on peut encore stimuler indirectement la rétine par l'emploi des moxas et des vésicatoires; mais alors on les appliquera sur le trajet des nerfs qui sortent de l'orbite, sur celui du nerf surcilier, sur celui du nerf naso-lobaire, par conséquent; on pourra encore faire des frictions rubéfiantes sur la paupière supérieure; et en même temps, on secondera ces moyens par un régime convenable.

Le traitement de l'amaurose de la *cinquième espèce* varie. Quand l'asthénie indirecte de la rétine dépend de l'asthénie du nerf optique ou du cerveau, comme ces altérations ne peuvent être

reconnues pendant la vie, et qu'il arrive que l'on confond, ainsi que je l'ai déjà dit, l'asthénie indirecte avec celle qui est directe, on applique nécessairement le traitement de celle-ci; traitement qui au reste serait le seul indiqué, car comment attaquer directement l'asthénie des nerfs optiques, ou de la partie du cerveau qui y correspond, si ce n'est en agissant sur la rétine?

Quand au contraire l'asthénie de la rétine dépend d'une affection sthénique du cerveau, lorsqu'il est possible de reconnaître celle-ci, on applique le traitement de la seconde espèce, et quand on a calmé les accidens cérébraux, s'il reste encore de l'asthénie à la rétine, on administre, mais avec prudence, afin de ne pas réveiller l'irritation cérébrale, le traitement qui a été indiqué pour l'amaurose asthénique idiopathique.

Le traitement de l'amaurose de la *sixième espèce* varie aussi. Celui de la première variété est tout entier stimulant. Aux moyens qui ont été indiqués contre l'amaurose de la quatrième espèce, on joint l'usage d'un régime analeptique et fortifiant; celui des amers, des ferrugineux, des eaux minérales toniques; celui même des stimulans, tels que l'extrait de pulsatille dont Storck faisait mêler quatre grains avec un gros de sucre, pour administrer ensuite le mélange d'abord à la dose de trois grains, répétée trois fois par jour, et dont il augmentait la dose graduellement; l'extrait de clématite, le sublimé corrosif et les autres préparations mercurielles, dans les cas où il n'existait aucun motif de croire à l'existence d'une cause syphilitique, tous moyens dont Storck a vu de bons effets, le premier ayant réussi dans six cas; viennent ensuite la valériane, le camphre, le musc, l'éther phosphorique, le phosphore, l'infusion d'arnica, l'huile animale de Dippel, l'esprit de corne de cerf succiné, qui ont été tour à tour plus ou moins préconisés. Toutefois, on ne saurait oublier que la plupart de ces moyens sont des poisons violens, que par conséquent ils ne sauraient sans danger être administrés que sur un estomac sain et avec précaution, et qu'on en doit cesser l'emploi aussitôt qu'on s'aperçoit qu'ils déterminent un commencement d'irritation gastrique.

Quand l'asthénie de la rétine est sympathique d'une maladie sthénique, le traitement applicable à celle-ci, par lequel on doit toujours commencer, est celui qui a été indiqué à l'occasion de l'amaurose de la troisième espèce; car on ne doit pas oublier que les mêmes maladies organiques affectant des parties plus ou moins éloignées de l'œil, peuvent déterminer, suivant le tempérament et l'idiosyncrasie des sujets, des phénomènes tout opposés.

Quand ces affections ont cédé, on stimule directement la rétine.

Quant au traitement de l'amaurose de la dernière espèce, il est presque toujours empirique. Il est quelquefois indiqué par la nature même de la cause, ou par les circonstances de la maladie. Ainsi, par exemple, Wardrop conseille d'achever de couper en travers le nerf sourcilier dont la section incomplète, la contusion, ou la commotion, a déterminé l'amaurose. Ainsi le quinquina a été administré avec succès par Beer, contre l'amaurose intermittente; je dois dire cependant que Richter et M. Scarpa ont avancé que cette substance augmentait, dans ce cas, les accidens, et que ceux-ci cédaient au contraire facilement à l'emploi de l'émétique et des purgatifs doux. Mais dans la plupart des cas d'amauroses de la septième espèce, la cause étant inconnue ou son mode d'action tout-à-fait inexplicable, on n'est guidé par aucune donnée dans le choix du traitement. On est alors réduit à essayer successivement ceux qui conviennent à chacune des espèces que j'ai admises pour s'en tenir à celui qui paraît avoir les résultats les plus avantageux.

Enfin, cette conduite est aussi celle qu'il faut tenir lors même que la cause de la maladie étant connue et son espèce bien déterminée, on n'obtient aucun résultat du traitement rationnel. On est même autorisé, dans ces cas, à essayer jusqu'à l'emploi des méthodes de traitement dont on ignore le mode d'action. C'est ainsi qu'en usent souvent les Allemands et les Anglais, et ils obtiennent, dans quelques cas, les succès les plus inespérés.

Toutefois, on ne doit jamais oublier que, dans beaucoup de cas, l'amaurose est très-réfractaire, et que ce n'est que quand on a essayé avec persévérance une méthode thérapeutique, que l'on doit se décider à l'abandonner. Quand la guérison est lente, la maladie suit une marche rétrograde, l'obscurité diminue, les nuages disparaissent, et les symptômes qui cèdent les derniers sont les filamens ou taches qui se manifestent au début. Dans quelques cas, quoique la vue soit entièrement rétablie, la pupile reste dilatée et immobile. Après la guérison, quelle qu'ait été la cause de la maladie, le sujet doit s'abstenir de tous les travaux qui peuvent fatiguer la vue, et surtout il doit éviter de s'exposer aux causes qui ont une première fois déterminé l'amaurose.

Heister. Apologia et uberior Illustratio systematis sui de cataractâ, glaucomate et amaurosi, in-12. Altorf, 1717.

OEhme. De Amaurosi, in-4. Leipsig, 1748.

Warner. Description of human eye and diseases. Londres, 1754.

Ross. De Amaurosi. Edimbourg, 1754.

Chalibert. A Dissertation upon the gutta serena. London, 1774.

Trnka. Historia amauroseos. Vindob., 1781.

Schmucker. Chirurgische Wahrnehmungen. Berlin et Stettin, 1774.

Le même. Vermische chirurgische Schriften, 1786.

Scarpa. Osservasioni sulle malattie degli occhi. Venez, 1802. (Ouvrage dont la

Richter. Anfangsgründe der wundarzneikunde. Goettingen, 1790.

2e édition, qui a paru en 1816, porte le titre de *Trattato delle principale malattie degli occhi*. Il en existe plusieurs traductions françaises.)

Flajani. Collezione d'osservazioni. Roma, 1803.

De Wenzel. Manuel de l'oculiste, ou Dictionnaire ophthalmologique Paris, 1808.

Kieser. Uber die Natur, Ursachen, Kennzeichen und Heilung des schawarze staars. Goettingen, 1811.

Villeneuve. Journal de médecine continué. 1811.

Langenbeck. Neue Bibliot. für die chirurgie. 1815.

Beer. Lehre von den augenkrankeiten. Wien, 1817.

Demours. Précis théorique et pratique sur les maladies des yeux. Paris, 1821.

Rayer. Archives générales de médecine. Paris, 1823.

(L.-J. SANSON.)

AMBLYOPIE, s. f. (de ἀμβλὺς, émoussé, ὤψ, œil), affaiblissement de la vue. Ce mot, employé d'abord par Hippocrate pour désigner l'affaiblissement sénile de la vue, l'est plus spécialement par les modernes pour exprimer le premier degré de l'amaurose. C'est aujourd'hui la seule acception qu'on lui donne (*voyez* AMAUROSE). Cependant quelques personnes pensent qu'on pourrait le réserver pour désigner, soit l'affaiblissement de la vue dû aux progrès de l'âge, ainsi que l'avaient fait les Grecs, soit cette espèce de faiblesse native que l'on remarque chez certains myopes, soit une faiblesse acquise et dépendante d'irritations varioleuses, ou autres, de la masturbation, de l'habitude des travaux à une vive lumière ou sur des objets très-petits, etc., mais qui présente toujours ce caractère qu'elle reste stationnaire, ne tend point par conséquent à se transformer en amaurose, et qu'elle est incurable. Elle ne demande par conséquent d'autre traitement que celui qui consiste à éloigner de l'œil toutes les causes qui pourraient irriter la rétine ou augmenter son atonie. (L.-J. SANSON.)

AMBRE GRIS. L'ambre gris est une matière solide, plus légère que l'eau, se ramollissant et se fondant comme la cire, à l'aide de la chaleur; d'une couleur grise tachée de jaune et de noir; d'une odeur assez marquée, persistante et susceptible d'une grande expansion; presque insipide.

Cette substance se présente en masses irrégulières, arrondies, formées par couches, et entremêlées de becs de seiche et de débris de poissons. Ces masses pèsent ordinairement moins d'une livre; mais on en cite de dix et de vingt livres, et quelques-unes de cent et de deux cents livres. On les trouve flottantes sur la mer, aux environs de Madagascar, du Coromandel, des îles Moluques et du Japon.

On a formé bien des hypothèses sur l'origine de l'ambre gris, mais une seule opinion mérite d'être rapportée : c'est celle du docteur Swediaur.

Ce savant médecin, considérant que l'ambre gris contient des débris de poissons, et surtout des os et des becs de seiches dont les cachalots font leur principale nourriture, et qu'en outre on a quelquefois trouvé cette substance en masses assez considérables dans les intestins de ces cétacés, a pensé que l'ambre gris se formait dans leur corps, et qu'on devait le regarder comme un excrément endurci ou comme un *bézoard* des cachalots.

MM. Pelletier et Caventou ont confirmé cette dernière assertion, par l'ingénieuse comparaison qu'ils ont établie entre l'ambre gris et les calculs biliaires humains. De même que dans ceux-ci, il existe dans l'ambre gris une matière grasse, nacrée (*ambréine*), non saponifiable par les alcalis, et acidifiable par l'acide nitrique. On y trouve aussi une matière résineuse, abondante, qui répond à la matière jaune des calculs. Enfin la bile des animaux, dépouillée de matière animale et abandonnée à elle-même, acquiert avec le temps une odeur que l'on a comparée à celle du musc ou de l'ambre.

L'ambre gris se dissout dans l'alcool et dans l'éther, à l'exception d'un résidu noir pen considérable. La teinture alcoolique concentrée ne tarde pas à former, même dans des vases fermés, une cristallisation d'ambréine, sous forme de choux-fleurs. Les proportions les plus convenables pour obtenir une teinture médicinale, permanente, sont de vingt-quatre parties d'alcool sur une partie d'ambre gris.

L'ambre gris est plus employé par les parfumeurs que par les pharmaciens; il paraît jouir cependant d'une propriété excitante très-marquée, et de tout temps on l'a considéré comme propre à relever les forces abattues par l'âge ou l'abus des plaisirs vénériens; aussi les anciennes pharmacopées contiennent-elles un grand nombre de poudres, teintures, électuaires excitans ou aphrodisiaques, dont l'ambre fait partie; telles sont la *poudre d'ambre de* Mésué (poudre d'ambre et de cannelle composée); la *poudre joviale de* Nicolas de Salerne (poudre d'ambre et de storax composée); l'*essence royale* (alcoolé d'ambre et de musc composé); l'*essence d'Italie* (alcoolé de cannelle ambré-musqué), etc. (Guibourt.)

AMBRE JAUNE, *voyez* Succin.

AMBULANCE, s. f., du verbe *ambulare*, changer de lieu; nom qu'on donne aux établissemens temporaires et mobiles, formés sur les champs de bataille, où sont transportés les blessés, et dans lesquels ils reçoivent les premiers secours chirurgicaux que leur état réclame.

Quelles sont les dispositions les plus propres à assurer, à l'armée, au milieu des désordres de la guerre et du tumulte des combats, le prompt et facile transport des blessés hors des rangs,

aussi bien que l'application méthodique, et en temps utile, des moyens de l'art, sans lesquels les lésions les plus simples se compliquent fréquemment d'accidens graves ou deviennent mortelles? tel est le problème que de grands capitaines, que d'habiles administrateurs se sont, à diverses époques, efforcés de résoudre.

Chez les anciens, les blessures ne consistant presque jamais qu'en plaies faites par des armes piquantes ou tranchantes, ou en des contusions plus ou moins étendues et profondes, la chirurgie des batailles était fort simple, et il n'était pas rare de voir des guerriers eux-mêmes se rendre habiles dans l'emploi des procédés dont elle faisait usage. L'histoire fait bien mention de chirurgiens attachés aux armées grecques et romaines, mais elle n'indique ni quel nombre ils étaient, relativement à la force des corps, ni de quels approvisionnemens matériels on les avait pourvus. Les Romains, du temps de l'empire, commencèrent les premiers à s'occuper de ces objets importans, et à organiser, d'après des principes réguliers, le service de santé de leurs troupes. Plusieurs des successeurs de Galien suivirent alors les armées, et paraissent avoir été chirurgiens militaires. Un des empereurs les plus sages, Léon VI, fit désigner dans chaque légion un certain nombre de soldats, choisis parmi les moins robustes, ou parmi ceux que des mutilations légères empêchaient de manier librement les armes, et dont la destination était, durant les combats, de relever les blessés, de les sortir de la mêlée, et de les transporter dans des endroits où ils étaient pansés, c'est-à-dire dans de véritables ambulances.

La découverte de la poudre à canon, et les mutilations produites par les projectiles qu'elle met en mouvement, rendirent les secours de la chirurgie de plus en plus indispensables, afin de remédier aux lésions étendues et graves qui se multiplièrent graduellement durant les combats. L'art de conserver les hommes se montra, toutefois, pendant long-temps inefficace pour contrebalancer les maux de tous les genres qu'entraîne la guerre. Au milieu des discordes civiles, et dans des armées formées à la hâte, ses instrumens et ses approvisionnemens étaient imparfaits; les établissemens qu'il réclame manquaient fréquemment des objets les plus utiles, et les personnes qui se destinaient à son exercice, dépourvues d'une existence assurée et honorable, n'étaient pas toujours choisies parmi les plus habiles dans leur profession. Il fallait souvent abandonner les blessés, faute de secours, à l'humanité douteuse et aux soins grossiers des habitans des lieux près desquels on avait combattu. Mais, à mesure que les armées modernes devinrent, dans ces derniers temps, plus considérables,

plus permanentes, et, il faut bien le dire, plus coûteuses, on attacha plus d'importance à la vie des hommes appelés à les composer. Cette révolution commença chez nous sous Henri IV, et se répandit successivement dans le reste de l'Europe. Les troupes furent, depuis lors, graduellement pourvues de moyens de conservation mieux assurés et plus efficaces; des corps de chirurgiens et de médecins, amplement approvisionnés d'objets de pansemens, de substances médicamenteuses, et formés dans des écoles spéciales par des professeurs expérimentés, firent partie des régimens; et les soldats ne furent plus exposés à succomber, faute de secours, aux atteintes reçues sur les champs de bataille, en servant l'ambition des princes ou en défendant leur pays. Les inspirations de la philanthropie ont été, dans ce cas, comme elles le sont toujours, en harmonie avec l'intérêt raisonné de l'État, et avec le bien du service militaire.

En entrant en campagne, une armée doit pouvoir se suffire à elle-même, et trouver, dans ses propres ressources, tout ce qui est nécessaire à la satisfaction de ses besoins. Il serait imprudent de compter, surtout pour ce qui est relatif au service des malades et des blessés, sur le produit des réquisitions, sur le hasard des rencontres, sur l'industrie des soldats, qui supplée fréquemment aux privations les plus rigoureuses. Ce serait presque un crime que de ne pas assurer, par les approvisionnemens les plus amples et les plus rationnels, des secours efficaces aux hommes que la fatigue des marches, la rigueur des climats ou la violence des luttes, peuvent mettre hors de combat.

Deux ordres de considérations se rattachent aux ambulances, telles qu'elles sont preparées de nos jours. Les unes sont relatives au matériel que ces établissemens exigent; les autres au personnel destiné à mettre ce matériel en usage.

Le matériel des ambulances doit être séparé en deux divisions bien distinctes. L'une, légère, active ou volante, ainsi qu'on voudra l'appeler, doit suivre immédiatement les corps armés, et contenir tout ce qui est nécessaire à la formation instantanée des ambulances proprement dites sur les champs de bataille. L'autre division, plus pesante, et dite de réserve, peut rester à quelque distance en arrière, avec les trains d'équipage; elle doit renfermer les objets nécessaires pour entretenir au complet l'approvisionnement de la première division, aussi bien que ceux dont il faudra se servir pour l'établissement des hôpitaux temporaires, que les besoins obligent souvent de créer, dans des lieux presque dépourvus de toutes ressources.

Cette dernière partie du matériel, ou l'approvisionnement de réserve, peut varier selon les pays au sein desquels on fait la guerre. Ainsi, dans les contrées pauvres ou dépeuplées, il faudra s'occuper des moindres détails, afin d'y pourvoir; dans les contrées riches, florissantes, hospitalières, il sera facile au contraire de se procurer, à prix d'argent, une partie du matériel dont on a besoin, et il suffira de s'être chargé des objets le plus immédiatement indispensables. Cette règle ne saurait s'appliquer aux ambulances de première division. Celles-ci doivent, dans tous les cas, contenir un approvisionnement complet, proportionné à la force des corps auxquels elles sont attachées, à l'activité de la guerre, et au nombre vraisemblable des blessés qu'on aura dans un temps donné. En les organisant, il importe d'avoir toujours présente à l'esprit cette pensée, qu'elles sont destinées à agir sur le terrain même du combat, loin de tout secours étranger, et que, par conséquent, tout ce dont elles seront dépourvues manquera réellement au bien du service et au soulagement des blessés. Il est infiniment préférable alors d'outre-passer les prévisions les plus étendues que de rester en deçà.

Du linge confectionné en compresses, en bandes, en bandages de corps, en écharpes, suspensoires, bandages en T; de la charpie, des emplâtres agglutinatifs, du cérat, de l'agaric, de la colophane en poudre, des éponges fines, du gros fil, de la cire, de la bougie, du ruban de fil, des attelles, des draps fanons, des appareils à fractures tout confectionnés, tels sont les principaux objets dont il importe d'avoir un assortiment complet. On doit y ajouter de l'extrait de saturne, de l'alcool, du vinaigre, du vin, quelques flacons d'une dissolution concentrée d'opium gommeux, des vases en fer blanc, ou mieux peut être en cuir bouilli, propres à recevoir les liquides destinés aux pansemens, ou à présenter aux hommes les boissons dont ils peuvent avoir besoin; enfin quelques brancards et des instrumens de chirurgie, choisis parmi ceux que l'expérience a fait connaître comme les plus utiles. Présentons quelques réflexions sur les diverses parties de cet approvisionnement.

Le linge à pansement ne saurait exister en trop grande quantité dans les caisses d'ambulance; et, afin qu'il en puisse tenir davantage dans un petit espace, on doit le choisir fin, quoique solide, et l'empiler, en le pressant avec force dans des caisses destinées à cet effet. Des compresses de trois degrés, c'est-à-dire longues de vingt à vingt-quatre pouces pour le n° 1er, de quatorze à dix-huit pour le n° 2, et de huit à douze pour le n° 3, suffisent pour tous les besoins. Leur largeur doit toujours être égale à la moitié de

leur longueur. Deux espèces de bandes, les unes ordinaires pour les membres, et les autres de moitié moins larges pour les doigts et les plaies du visage, remplissent toutes les indications. L'emplâtre agglutinatif, convenablement préparé et étendu sur une toile fine et solide, doit être roulé avec soin et enveloppé de papier huilé, afin de n'être pas exposé à se dessécher trop vite et à s'altérer par l'action de l'air.

La charpie ordinaire peut, sans inconvénient, être supprimée. D'un prix actuellement élevé, et difficile à se procurer en quantité suffisante, elle contracte en peu de mois, par l'entassement dans les tonneaux, une odeur désagréable de moisissure, et, selon toutes les probabilités, des propriétés malfaisantes, qui contribuent sans doute au développement de la pouriture d'hôpital et des autres dégénérescences des plaies, qui sont si fréquentes à l'armée. Les chirurgiens militaires savent d'ailleurs que l'on a toujours, au besoin, substitué à la charpie les étoupes, sans que cette substance ait agi moins favorablement que l'autre. Choisie avec soin, coupée en morceaux longs de six pouces, blanchie au chlorure et convenablement cardée ensuite, l'étoupe devient fine, molle, soyeuse, absorbante, et offre tous les avantages de la charpie, sans présenter aucun des inconvéniens dont nous avons parlé. Cette nouvelle charpie, due à M. Gama, et dont les excellentes propriétés ont été constatées au Val-de-Grâce, sera aussi économique que profitable pour les aprovisionnemens des ambulances.

Les attelles destinées à l'armée doivent être larges, épaisses et résistantes, afin de protéger efficacement les membres fracturés, autour desquels on les applique, contre les cahots, les secousses et tous les accidens inséparables des longs transports. Les fanons de paille, qu'on a voulu leur substituer, sont trop flexibles, et ne touchent les parties que par des surfaces trop étroites pour remplir la même indication. Il n'est permis de les employer qu'à défaut de soutiens plus convenables et plus solides.

Les instrumens destinés à la pratique des opérations dans les ambulances doivent être l'objet d'une attention spéciale. Il importe de s'attacher à leur qualité beaucoup plus qu'à leur nombre. Chaque caisse doit contenir huit couteaux assortis, solides quoique légers, dix bistouris ordinaires et deux boutonnés, une scie avec trois feuillets de rechange, deux paires de ciseaux droits, deux pinces à ligatures, un tirefond, un élévatoire, une tréphine avec deux couronnes de réserve, deux sondes cannelées, profondes, flexibles, l'une avec et l'autre sans cul-de-sac à leur extrémité, des algalies d'argent, des sondes de gomme élastique pourvues de man-

drins solides, et enfin une boîte remplie d'aiguilles à suture droites et recourbées, des aiguilles ordinaires et des épingles. On a essayé de ne donner qu'un ou deux manches pour tous les couteaux d'une boite; mais l'économie de place et de dépense qui résulte de cette disposition est plus que compensée par le grave désavantage de rendre les opérations plus lentes, à raison de la nécessité où l'on est de démonter et de remonter les lames, et par l'impossibilité où l'on se trouve de distribuer les instrumens entre plusieurs chirurgiens, afin de pratiquer dans le même temps plusieurs opérations. L'art du coutelier et celui du gainier ont fait tant de progrès, que tous les instrumens dont il vient d'être question peuvent être rangés dans une boîte à compartimens, longue de quinze à dix-huit pouces, large de six à huit, de quatre environ d'épaisseur, et du poids de six à dix livres. Aucune de ces considérations de volume et de pesanteur n'est à dédaigner lorsqu'il s'agit d'objets dont le transport facile, dans un petit espace, est une des qualités les plus désirables.

L'appareil instrumental dont nous venons de parler ne comporte ni le garrot, qui est inutile, et qu'on remplace toujours, soit par les doigts d'un aide, soit au moyen de la compression exercée sur les vaisseaux par l'intermédiaire d'un pelotte solide ou d'une bande roulée, soit en le construisant à l'instant avec un ruban de fil et un morceau de bois; ni le tourniquet de Petit, qui n'est pas moins superflu que le garrot durant les opérations, et qu'on n'emploie pas comme agent permanent de compression sur les artères, parce que, à l'armée surtout, la ligature des vaisseaux est l'unique méthode assurée de combattre les hémorrhagies; ni ces pinces incisives dont les tranchans se brisent avec tant de facilité, qui sont si promptement mises hors de service, et que la scie, reportée sur les saillies des os, remplace si complétement. Mais, en compensation, on y rencontre le tire-fond, dont les balles enchâtonnées ou enclavées entre les os peuvent rendre l'emploi nécessaire; l'élévatoire, si utile pour dégager, relever et culbuter les pièces osseuses, les éclats irréguliers de projectiles, ou d'autres corps étrangers, qui compriment ou dilacèrent les parties; des sondes et des algalies, indispensables pour explorer la vessie, ou pour assurer l'écoulement de l'urine après les blessures de ce viscère et de l'urèthre; enfin, la tréphine qu'on emploie quelquefois pour agrandir des ouvertures au sternum, au crâne, aux os larges du bassin, ou pour ouvrir une voie, soit à l'élévatoire, soit à des liquides amassés dans des cavitées à parois osseuses. De cette manière on supprimera cette caisse de trépan, avec ses rugines, ses ciseaux,

son maillet de plomb, dont on ne se sert jamais, qui occupe dans les voitures une place considérable, et monte à un prix fort élevé. Les tenettes, les longues pinces de différens genres, et même le tribulcon de Percy, pièces variées d'un arsenal imaginé pour extraire les balles, peuvent être laissées sans inconvénient dans le cabinet des écoles. Toutes les balles, lorsqu'elles ont été rendues libres, et que des débridemens convenables permettent d'arriver jusqu'à elles, sont aisément extraites, dans les ambulances, à l'aide des doigts, ou des pinces à pansement ordinaires, dont tous les étuis des chirurgiens sont garnis.

Il conviendrait que chaque division d'ambulance légère fût pourvue d'une pierre à repasser de bonne qualité, de la nature de celles qu'on nomme pierres du Levant, montée avec solidité, et renfermée dans une boîte particulière. Cet objet est de la plus grande utilité. Combien de fois, à l'armée, éloignés des villes et des ouvriers, n'avons-nous pas été forcés de nous servir de couteaux émoussés, de bistouris fatigués, qui déchiraient les parties, causaient d'atroces douleurs, et préparaient le développement des accidens les plus redoutables! tandis qu'un coup de pierre aurait remis ces instrumens en état, et, en rendant à leur tranchant toute sa finesse, aurait permis d'exécuter les opérations avec plus de promptitude, plus de sûreté et avec des probabilités plus grandes de les voir réussir.

A l'alcool camphré dont les anciennes ambulances étaient encombrées, et qui servait, peu de temps encore avant la fin de la guerre, à inonder les appareils placés sur le plus grand nombre des blessures, nous substituons de l'acétate de plomb liquide, qui, étendu d'eau, constitue un des résolutifs les plus convenables dans presque toutes les contusions, les entorses et les déchirures cachées, qui ont laissé la peau intacte. La dissolution concentrée d'opium gommeux servira utilement, mêlée au cérat, pour panser les brûlures étendues et ordinairement superficielles, occasionées sur les artilleurs par les explosions des caissons. Etendue d'eau, elle formera un liquide très-convenable pour arroser la charpie, les compresses et les bandes appliquées sur les plaies contuses, déchirées, produites dans les parties abondamment pourvues de nerfs par les éclats de bombes ou d'obus, par les pièces de bois détachées des voitures, par l'éclatement des fusils, etc. M. Gallée, un des plus illustres vétérans de la chirurgie militaire, a constaté combien ce mode de pansement est utile dans les cas indiqués, et combien il contribue puissamment à prévenir les douleurs excessives, les tuméfactions considérables, les convulsions et le tétanos, qui com-

pliquent trop facilement les plaies déchirées et contuses. Enfin, l'alcool et le vin, indépendamment de leur emploi comme topiques, trouvent encore leur application dans les ambulances, lorsqu'il s'agit de ranimer les forces des blessés engourdis par le froid, épuisés par des pertes considérables de sang, ou par les fatigues et les douleurs des longues opérations.

Terminons ces remarques en rappelant que la bougie doit exister en assez grande quantité parmi les objets dont il vient d'être question. Souvent, à l'armée, vers la fin d'une journée sanglante, les chirurgiens, arrêtés sur le champ de bataille, ont été obligés de laisser des pansemens incomplets, ou de renoncer à pratiquer des opérations nécessaires, parce qu'ils manquaient de moyens de se procurer une lumière artificielle suffisante, celle du feu le plus clair ne pouvant permettre de distinguer assez exactement les parties. On sent combien des retards de ce genre sont préjudiciables aux blessés et susceptibles d'entraîner des accidens funestes.

Lorsqu'une armée est divisée en corps séparés, qui comportent eux-mêmes des divisions secondaires, le matériel des ambulances doit présenter des sections analogues. Chaque division ayant, comme il vient d'être dit, son ambulance volante ou de premier secours, chaque corps doit avoir aussi sa réserve, indépendamment de la réserve plus étendue qui existe au grand quartier général de toute l'armée.

Relativement au chiffre des approvisionnemens contenus dans les ambulances des divisions, la règle veut qu'on compte sur un nombre de blessés égal au cinquième ou au quart de la force des troupes ; et la prudence conseille d'avoir, au quartier général de chaque corps, une réserve égale aux approvisionnemens réunis de toutes les divisions qui le composent. Enfin, la réserve du grand quartier général de toute l'armée doit être égale à son tour à la somme des réserves de tous les corps. De cette manière, les divisions pourront incessamment se tenir au complet, à l'aide des réserves des corps, et celles-ci puiseront dans la réserve de toute l'armée, qui à son tour s'approvisionnera, soit à l'aide de confections nouvelles, soit au moyen de magasins préparés à cet effet.

D'après des calculs fort exacts, auxquels s'est livré M. Gama, la proportion des moyens de pansemens, pour une division de sept à huit mille hommes, et qui est supposée pouvoir donner quinze cents blessés, doit être la suivante : bandes de cinq mètres de longueur sur trois doigts de large, cent ; *idem* de trois mètres, quatre cents ; *idem* de deux mètres et de moitié moins larges, six cents ; compresses n° 1, deux cents ; *idem* n° 2, six cents ;

idem n° 3, sept cents; bandages à fractures de cuisse, vingt; à fracture de jambes, vingt-cinq; à fractures de bras, dix; à fractures d'avant-bras, vingt; attelles de cuisses externes et internes, cinquante; de jambes, soixante; de bras et d'avant-bras, cent cinquante; palettes palmaires, cinquante; semelles, vingt-cinq; bandages de corps, soixante; écharpes, cent; suspensoirs, douze; nouvelle charpie, trente kilogrammes; épingles, quatre mille; aiguilles à coudre, vingt-cinq; fil et cire, de chacun trois cents grammes; ruban de fil, cinq pièces; ficelle, demi-kilogamme; emplâtre agglutinatif étendu, deux kilogrammes; éponges fines, dix; agaric, trois cents grammes; bougies à brûler, quatre kilogrammes; bougeoirs, six; seringues à injections, cinq; caisse d'instrumens, une; caisse de médicamens de premiers secours, avec une seringue à lavement, uue; bandages herniaires, huit; tabliers de toile peinte pour les chirurgiens, douze; draps entiers, six; ustensiles divers pour puiser de l'eau, faire du bouillon, donner à boire aux blessés, etc.

Les réserves doivent être approvisionnées d'après les mêmes principes. Dès-lors, chaque corps d'armée, composé de trois divisions, et offrant un effectif de vingt-deux à vingt-cinq mille hommes, pourra fournir à neuf ou dix mille pansemens; et une armée de quatre-vingt-dix à cent mille hommes; possédera un matériel suffisant pour donner les premiers soins à trente-six on quarante mille blessés qu'elle peut avoir en une campagne.

Dans l'arrangement de ce matériel, il faut éviter le double écueil de multiplier trop les caisses et leurs compartimens, et de laisser trop d'objets entassés et mélangés entre eux. Il convient de rassembler autant que possible les matériaux indiqués par série de cent ou de deux cents pansemens complets; de telle sorte qu'une seule ou deux caisses au plus étant ouvertes à la fois, on puisse tout fermer avec la plus grande rapidité, et suivre les mouvemens de l'armée sans embarras et sans rien perdre. Enfin, il serait utile qu'avant la guerre, des officiers de santé reçussent la mission de surveiller et d'inspecter les approvisionnemens chirurgicaux qu'elle réclame, afin de s'assurer que rien n'y manque et que tout y est pourvu des qualités requises. Des abus de plus d'un genre ont été le résultat de l'oubli de ce précepte.

Le personnel des ambulances se compose, d'une part, de membres de l'administration militaire des hôpitaux, tels que le directeur, les employés placés sous ses ordres, et les infirmiers: et de l'autre, d'officiers de santé de tous les grades. Les premiers n'avaient autrefois aucune organisation analogue à celles des

troupes; les infirmiers étaient des hommes partis de bonne volonté, attachés à l'armée par l'appât du gain, et qu'on licenciait après chaque campagne. Cet état d'imperfection a définitivement changé. On se rappelle les essais tentés par M. Larrey et par Percy, afin de créer des corps réguliers d'infirmiers; mais, de ces tentatives, les unes étaient restées bornées à la garde, et les autres n'avaient produit que des résultats passagers. Eclairée par l'expérience, l'administration actuelle de la guerre a formé un corps régulier d'infirmiers militaires, ou de soldats d'ambulance, qui se recrute comme tous les autres corps de l'armée, à l'aide de la conscription, et dont les sous-officiers et les officiers remplissent les fonctions d'infirmiers-majors, de commis de première et de seconde classe, et enfin d'officiers comptables ou de directeurs. Ce corps, organisé sur le pied de paix, est susceptible de recevoir, selon le besoin, dans ses cadres, un assez grand nombre de sujets pour fournir au service plus considérable que la guerre nécessite.

Cette institution présente l'immense avantage de faire soigner les malades et les blessés par des hommes jeunes, actifs, jouissant des mêmes prérogatives que les autres soldats, et qui parcourent dans les hôpitaux le temps fixé par la loi pour arriver au terme de la libération du service militaire. Sous tous les rapports, ces soldats d'ambulance sont préférables aux anciens infirmiers, qui trop souvent étaient âgés, épuisés par la débauche, adonnés à des habitudes de dissipation, rebelles au joug de la discipline militaire, et plus propres à augmenter le désordre et le pillage, à la suite des grandes armées, que disposés à rendre d'utiles services.

Il serait utile d'avoir, dans chaque compagnie d'ambulance, un ouvrier coutelier, muni des principaux outils de son art, comme le sont les ouvriers bourreliers de la cavalerie, les armuriers de tous les régimens, les artificiers de l'artillerie, et dont les fonctions seraient de maintenir toujours en état l'appareil instrumental des officiers de santé. Cette disposition produirait les plus grands avantages, dans toutes les campagnes, et surtout dans les expéditions lointaines.

Les officiers de santé attachés à chaque division d'ambulance sont ordinairement un chirurgien-major, un ou deux aides, et six ou huit sous-aides. Ce nombre varie, ainsi qu'il est facile de le comprendre, selon la force des troupes. Aux chirurgiens, qui forment la base du personnel, on ajoute presque toujours un ou deux médecins, et un nombre égal de pharmaciens.

Dans l'état précédent de la chirurgie militaire, les médecins et

les pharmaciens, demeurant, à quelques exceptions près, inactifs sur les champs de bataille, ne devenaient utiles dans les ambulances divisionnaires qu'autant que les corps de troupes auxquels elles étaient attachées se séparaient du gros de l'armée et agissaient isolément. Alors, en effet, ces corps pouvaient avoir besoin de se créer des hôpitaux particuliers, et devaient dès lors posséder tous les élémens du service que les établissemens de ce genre nécessitent. Mais jusque là, les médecins et les pharmaciens pouvaient sans inconvénient rester au grand quartier-général, prêts à être envoyés dans les lieux où la fondation des hôpitaux rendait leur présence indispensable.

Aujourd'hui, grâce aux hôpitaux militaires d'instruction, cette séparation des trois branches du service de santé tend incessamment à perdre de sa force et de son importance. Les médecins sont généralement choisis maintenant parmi les chirurgiens, à qui les études médicales ne sont plus étrangères; et les pharmaciens, en se livrant aux travaux de l'anatomie et de la chirurgie, deviennent également susceptibles de passer chirurgiens et médecins, après s'être fait recevoir docteurs dans les facultés. Tout se rapproche par conséquent, et tend vers un but commun d'utilité. Il résultera de là que, dans les ambulances, les officiers de santé, quelle que soit la variété de leur uniforme, rendront des services également précieux, et ne seront plus, ni les uns ni les autres, étrangers aux pansemens ou aux opérations. Dans les hôpitaux temporaires, à défaut de médecins, des chirurgiens ou des pharmaciens pourront suffire au traitement des malades, et réciproquement. Il serait possible que les trois classes des officiers de santé militaires, liées de plus en plus par la communauté de leurs études, se confondissent ainsi, jusqu'à un certain point, en une seule, dont les membres suffiraient à toutes les fonctions du service, qui, par cette révolution, deviendrait à la fois plus simple, plus économique, et dans toutes les circonstances de la guerre plus facile à assurer. Mais ce n'est pas ici le lieu de discuter longuement cette question, une des plus étendues et des plus intéressantes que présente l'administration des secours de l'art aux armées; nous y revindrons en traitant de la chirurgie militaire.

Indépendamment du personnel des ambulances attachées aux divisions, les officiers de santé en chef, placés au quartier général, réunissent ordinairement autour d'eux un certain nombre de collaborateurs, destinés, en un jour de bataille, soit à établir une ambulance centrale, plus ou moins considérable, soit à être répartis, selon les besoins, sur les points où le combat étant le plus

acharné et le plus meurtrier, les blessés affluent en plus grand nombre.

Autrefois, les officiers de santé, laissés en arrière, n'arrivaient souvent sur le terrain, avec ce qui leur était nécessaire, que le lendemain du combat, ou même beaucoup plus tard. Alors les blessés, péniblement relevés, et séparés des morts, recevaient des soins tardifs, et sur un trop grand nombre entièrement superflus.

Grâces aux efforts des Larrey et des Percy, l'art peut maintenant, ainsi qu'on l'a dit, lutter de vitesse avec la mort elle-même. Afin que le matériel des ambulances, ainsi que les personnes qui y sont attachées, puissent suivre les mouvemens des troupes, il importe que les officiers de l'administration, ainsi que les officiers de santé, soient à cheval. Comment, sans cela, exiger d'hommes, qui auraient épuisé leurs forces durant de longues marches, qu'ils se livrent à la fatigue nouvelle, à la contention d'esprit, à la dépense d'énergie morale, inséparables de la vue des blessés, de la pratique des opérations et du spectacle affligeant de tous les résultats de la guerre? Des caissons, façonnés sur le modèle de ceux du train des équipages, mais légers et bien attelés, chargés des caisses remplies d'objets de pansement, passeront toujours dans tous les endroits où pénètre l'artillerie, seront facilement suivis par les soldats d'ambulance, qui en formeront en quelque sorte l'escorte, et, après avoir été débarrassés de leurs charges, offriront aux hommes atteints des blessures les plus graves, des moyens de transport faciles et commodes. On a voulu substituer à ces caissons des chevaux de bât, des voitures basses et arrondies, sur lesquelles les officiers de santé étaient portés, et d'autres moyens analogues, afin de rendre les mouvemens des ambulances plus rapides; mais il n'est pas besoin d'aller jamais plus vite que les corps auxquels on est attaché; et nous avons toujours vu qu'avec du zèle et de la vigueur, les caissons d'ambulance pénètrent partout où passent les troupes elles-mêmes et immédiatement après elles. Dans les guerres de montagnes, cependant, les chevaux et les mulets de bât sont indispensables, et il convient d'entasser dans les paniers recouverts de cuir dont ils sont chargés, des caisses de linge, d'instrumens et de médicamens adaptés à la forme et à la capacité de ces moyens de transport.

Tout étant disposé pour mettre sur un champ de bataille les ambulances en action, il convient, lorsque la division à laquelle appartient une d'elles marche en avant, et s'engage avec l'ennemi, de choisir un lieu pour l'établir, et de le faire connaître immé-

diatement aux chefs des corps, qui en informent la troupe. C'est là que doivent être transportés les blessés. Ce lieu doit être le plus rapproché possible de la ligne de bataille, facile à reconnaître sur le terrain, et, si les circonstances le permettent, à couvert du feu de l'ennemi, pourvu d'eau, de paille et d'abris pour les blessés. Dans une bataille générale, le chirurgien en chef doit être averti de la position de chaque ambulance particulière, afin qu'il puisse y transmettre ses ordres et y faire connaître le lieu où il a été décidé que seront évacués et réunis les blessés qu'on y aura pansés ou opérés.

On avait tenté de disséminer les officiers de santé le long des lignes de bataille, afin qu'ils pussent y secourir les blessés à l'instant de leur chute. Mais, isolés ainsi les uns des autres, et ne pouvant traîner avec eux tous leurs instrumens, il leur était impossible d'exécuter autre chose que des débridemens légers; et les blessés, gravement atteints, étaient encore obligés d'être transportés dans des lieux plus convenables à la pratique des opérations que réclamait leur état. Le système des ambulances tel que nous l'exposons a donc prévalu.

Les chirurgiens ne peuvent remplir ailleurs toute l'étendue de leur mission. Nous avons vu même les officiers de santé des régimens se réunir toujours avec avantage, lorsque les blessés sont nombreux, à leurs collègues des ambulances : ils y trouvent en plus grande abondance tout ce que réclament les blessures les plus graves; ils y participent aux opérations, et, selon l'occurrence, y remplissent alternativement les fonctions d'opérateurs ou d'aides. Bien entendu qu'aussitôt après les pansemens et au premier mouvement de leurs corps, ils abandonnent tout objet étranger pour suivre la troupe, afin de lui continuer les secours dont elle peut avoir besoin, et de la source desquels elle s'éloigne. On sait que chaque régiment est pourvu d'une certaine quantité d'objets de pansement, portés sur un cheval de bât, et qui sert aux chirurgiens du corps à panser les blessés qui peuvent survenir durant les marches, et les combats partiels, qui ne nécessitent pas l'établissement des ambulances divisionnaires.

Percy crut régulariser davantage la chirurgie de bataille, en armant chaque soldat d'ambulance d'une pique, susceptible d'être convertie en un demi-brancard, qui, joint à l'autre partie, portée par un autre soldat, formait un brancard entier. Ces hommes devaient, deux à deux, parcourir les lignes, recevoir les blessés, les coucher sur leur brancard, et les transporter à l'ambulance. Nous n'avons pas eu l'occasion d'observer les résultats de cette

organisation ; mais il nous a toujours semblé difficile, en examinant l'état des choses, qu'elle pût atteindre complétement le but que son auteur s'était proposé. On remédie facilement à tous les inconvéniens que peut présenter encore le système actuellement adopté, en établissant les ambulances très-près de l'endroit du combat, en y faisant placer les blessés aussitôt qu'ils sont apportés ou conduits par leurs camarades, et en renvoyant sans retard ceux-ci reprendre leurs rangs sous les drapeaux. Lorsque l'ambulance est bien organisée, lorsque chacun s'y occupe activement de ses fonctions, l'intérêt le plus tendre n'hésite pas à confier le soldat blessé à des soins qui se montrent si bien entendus ; et les autres sentimens, moins louables, qui tendent à retenir quelques hommes en arrière, manquent de tout prétexte pour se cacher, puisqu'il est évident qu'on n'a besoin d'aucun secours étranger, et que tout ce qui n'aide pas embarrasse et devient nuisible.

En un jour de bataille générale, chaque ambulance de division doit communiquer avec l'ambulance centrale, ou avec le lieu le plus rapproché, dans lequel on a décidé d'établir un hôpital temporaire. Tous les blessés doivent être évacués sur ce point, à mesure qu'ils sont pansés ou opérés, et que les moyens de transport en offrent la possibilité. De cette manière l'ambulance de bataille peut, à chaque instant, changer de position, et se tenir constamment à portée de la division à laquelle elle appartient. Après la journée la plus sanglante, tout le terrain doit, autant que les circonstances le permettent, être, le soir, libre de blessés. Parmi ceux-ci, les uns, atteints de lésions très-légères, sont retournés à leurs corps, qu'ils suivront, jusqu'à ce qu'ils puissent reprendre les armes ; les autres, ayant aux membres des blessures plus graves, quoique encore légères, ont gagné à pied le rendez-vous général ; les derniers enfin, mis par des lésions très-considérables, surtout aux membres inférieurs, dans l'impossibilité de marcher, ont dû être transportés jusque là, à l'aide des caissons d'ambulance et du train des équipages, mis à cet effet à la disposition des officiers de santé, ou au moyen d'autres voitures, frappées de réquisition dans le pays. Nous avons vu, en Allemagne, évacuer les blessés pendant un grand nombre de lieues sur des brouettes traînées à bas. Dans d'autres occasions, lors des retraites, les caissons et jusqu'aux pièces d'artillerie, ont reçu les infortunés que l'humanité commandait de dérober à l'ennemi. C'est alors qu'on a vu les officiers de santé, les officiers des états-majors, et jusqu'aux généraux en chef, céder leurs montures pour accomplir ce devoir sacré.

Si l'évacuation des ambulances de bataille n'a pu avoir complétement lieu, et que l'armée marche en avant, le matériel, replacé en ordre, et suivi de la plus grande partie des employés aussi bien que des officiers de santé, doit se mettre en marche et suivre les colonnes, afin de pourvoir aux nouveaux besoins que de nouveaux combats pourraient faire naître. On laisse en arrière un détachement de soldats d'ambulance, un officier pour les commander, et quelques officiers de santé, destinés à prendre soin des blessés jusqu'à ce que le transport attendu soit effectué. Le détachement rejoint ensuite, et le service n'est pas interrompu. La même marche sera suivie dans l'ambulance centrale. Les corps de troupes doivent toujours avoir avec eux leurs ambulances au complet. Les hôpitaux de première de ligne, établis sur les derrières des armées, sont confiés à des officiers de santé, pris dans le grand quartier-général, et dont la présence n'est pas indispensable pour assurer le service des jours de combat.

On conçoit combien il importe, dans les ambulances, de ménager les ressources de tous genres dont on peut disposer. Des appareils légers, pour lesquels on n'a prodigué ni le linge, ni la charpie, sont d'ailleurs plus facilement supportés par les blessés, que ces tamponnemens considérables, maintenus avec force, et qui, exerçant des compressions douloureuses, accumulent de la chaleur dans les parties, et favorisent le développement d'inflammations traumatiques excessives. Souvent on supplée avec avantages aux bandes ou aux compresses, à l'aide d'emplâtres agglutinatifs circulaires, qui environnent les parties sans les trop presser, et en leur permettant encore de se développer par la tuméfaction dont elles doivent devenir le siége. Les appareils ainsi contenus sont plus solides, et maintiennent mieux les parties divisées dans un rapport convenable que ne le pourraient faire les pièces de linge les plus serrées. Dans tous les cas, après chaque jour de combat, un état des objets consommés doit être dressé et envoyé à l'intendant, afin qu'ils soient immédiatement remplacés aux dépens des réserves, et que le service de l'ambulance de bataille soit constamment assuré.

Les ambulances placées dans les tranchées, durant les siéges, ne diffèrent pas de celles dont il a été précédemment question ; pourvues de tout ce qui est nécessaire afin de prodiguer aux blessés qu'on y apporte les secours que leur état exige, elles doivent évacuer immédiatement ceux-ci sur l'hôpital le plus voisin, et tenir constamment, à l'aide de demandes destinées à réparer les pertes qu'elles éprouvent, leur matériel au complet.

Ces principes nous semblent importans à rappeler ; ils doivent

servir de guides à l'exercice de l'art, dans les circonstances toutes spéciales que fait naître l'état de guerre; et l'on concevra aisément que leur oubli, en paralysant tous les efforts, pourrait rendre inutiles le zèle le plus ardent, les préparatifs les plus considérables, et le matériel le plus complet. (L. J. Bégin.)

AMÉNORRHÉE, s. f., de α privatif, μὴν, μηνὸς, mois, menstrues, et ῥέω, je coule; défaut, cessation, suspension, suppression du flux menstruel. On emploie généralement ce mot en médecine dans des circonstances principales différentes : pour exprimer le défaut des règles chez une jeune fille qui, sous tous les autres rapports, semble avoir complétement atteint l'époque de la puberté; pour exprimer la cessation de cette hémorrhagie périodique à l'âge où naturellement elle doit disparaître sans retour; dans le cas de suppression des règles déterminée par une maladie chronique dans un organe important; lorsqu'elles ont été supprimées tout à coup par une cause quelconque, qu'il en soit ou non résulté un état morbide; enfin, quand, par suite de la faiblesse générale de la femme ou de l'inertie de l'utérus, quelle qu'en soit la cause, elles ont diminué graduellement et fini par cesser complétement de paraître. En un mot, l'absence du flux menstruel a reçu le nom d'*aménorrhée* dans tous les cas, excepté la grossesse.

On désigne donc sous la même dénomination des états physiologiques et des états morbides différens. Il est évident, en effet, que le défaut d'apparition des règles chez une fille en apparence pubère n'a aucune analogie avec la cessation naturelle de cet écoulement sanguin chez la femme parvenue à l'âge critique; que l'aménorrhée dans ces deux cas diffère essentiellement de celle qui est due aux progrès d'une phlegmasie chronique ou d'une désorganisation profonde; que celle-ci n'a aucun rapport avec la suspension des règles produite par la détérioration de la constitution de la femme ou l'inertie de l'utérus; enfin, que ce dernier cas ne ressemble en rien à celui dans lequel les règles viennent à être subitement supprimées par une cause accidentelle. Ce sont tout autant d'états physiologiques et pathologiques différens, qui réclament des soins hygiéniques ou des médications spéciales, et qu'on a tort de confondre sous une même dénomination. La véritable aménorrhée, la seule à laquelle on devrait conserver ce nom, est celle qui dépend du défaut d'activité vitale de l'utérus; c'est d'elle aussi que nous allons principalement nous occuper. Toutefois, comme dans tous les cas d'absence des règles, il n'est pas toujours facile à beaucoup près de reconnaître si cet accident est cause ou effet, s'il constitue toute la maladie ou s'il n'est qu'un symptôme, s'il dépend ou

non du défaut d'activité vitale de l'utérus, nous serons forcé d'étudier l'aménorrhée dans la plupart des circonstances où elle s'offre dans la pratique journalière. Le but de ce Dictionnaire nous en impose d'ailleurs l'obligation.

Le tempérament lymphatique prédispose à l'aménorrhée ; on sait, en effet, que les jeunes filles qui offrent ce tempérament sont plus tardivement et plus difficilement menstruées que les autres. On sait aussi combien cette importante fonction est lente et pénible à s'établir chez les scrophuleuses, qui toutes présentent au plus haut degré les caractères de cette organisation. Toutefois, le tempérament lymphatique, quelque exagéré qu'on le suppose, n'a qu'une influence bornée sur la menstruation, si toutes les circonstances hygiéniques qui entourent la femme sont favorables. Mais qu'à son action vienne s'ajouter celles d'autres causes débilitantes, telles que l'habitation des lieux bas, sombres, humides, marécageux, les alimens de mauvaise qualité, et principalement ceux qui contiennent peu de principes nutritifs, une nourriture insuffisante, le défaut d'exercice, ou des travaux qui excèdent les forces, et les veilles prolongées, mais consacrées à des travaux mécaniques ; et l'on voit les jeunes filles placées dans ces fâcheuses conditions rester frêles, débiles, dépasser l'époque ordinaire de la puberté et ne pas s'embellir des attributs de cette belle saison de la vie. Que si cette révolution s'opère, c'est avec lenteur, avec peine, et presque toujours d'une manière incomplète ; les règles s'établissent difficilement, et, après mille accidens divers, elles coulent peu à peu, ne reparaissent qu'à de longs intervalles, et souvent ne deviennent périodiques et mensuelles qu'après plusieurs années. Chez les femmes déjà réglées, qui se trouvent soumises aux mêmes influences, l'écoulement menstruel diminue d'abord de quantité, les époques de son retour s'éloignent de deux à trois jours d'abord, puis les retards deviennent plus longs, et enfin il y a bientôt aménorrhée complète.

On a dit aussi que le tempérament nerveux prédisposait à l'aménorrhée, et presque tous les auteurs qui ont écrit sur cette maladie ont avancé cette assertion qui nous paraît erronée. Toutes les femmes chez lesquels le tempérament nerveux est très-prononcé ont au contraire des règles abondantes ; toutes les causes qui tendent à exalter encore ce tempérament, comme les passions vives, le thé, le café, etc., augmentent l'écoulement menstruel, et ces faits d'observation constante nous paraissent difficilement conciliables avec l'opinion presque généralement admise. On aura remarqué que, chez les femmes nerveuses, les approches, et souvent l'écoulement des règles, sont fréquemment accompagnés de dou-

leurs utérines plus ou moins fortes; on aura vu ces douleurs devenir quelquefois tellement intenses que l'hémorrhagie périodique en était empêchée, et de ces faits incontestables, mais exceptionnels, on a tiré la conséquence générale que le tempérament nerveux prédispose à l'aménorrhée. Une autre cause a pu contribuer encore à faire commettre cette erreur; c'est que chez les femmes affectées d'hypochondrie, d'hystérie, d'épilepsie, de manie, etc., il n'est pas rare d'observer l'aménorrhée, et de ce que des maladies nerveuses pouvaient la produire, on a conclu que le tempérament nerveux devait disposer à la contracter. Mais avant de tirer cette conséquence, il fallait remarquer que toutes les affections chroniques des femmes, inflammatoires comme nerveuses, parvenues à un certain degré, suspendent le flux menstruel; il fallait faire attention que beaucoup de femmes hypochondriaques, hystériques, épileptiques, etc., conservent leurs règles; enfin, il fallait se rappeler que l'aménorrhée est aussi souvent cause qu'effet des maladies qu'elle accompagne. Voilà comment l'observation elle-même peut conduire à l'erreur. Nous ne regarderons donc pas le tempérament nerveux comme une cause prédisposante de l'aménorrhée.

La chlorose et l'anémie ont encore été rangées parmi les causes prédisposantes de l'affection qui nous occupe, et c'est avec raison. A peine, chez la femme anémique, reste-t-il assez de sang pour empêcher la vie de s'éteindre; la plus faible quantité ne pourrait être détournée sans danger de la masse commune pour l'accomplissement d'une fonction qui peut cesser sans inconvénient pour l'ensemble, et au profit d'un organe dont l'activité vitale, comme celle de tous les autres, est considérablement affaiblie. (*Voyez* Anémie.) Quant à la chlorose, s'il est vrai qu'elle dépende souvent de l'asthénie de l'utérus, on conçoit qu'elle dispose à l'aménorrhée, puisque celle-ci n'est fréquemment que le symptôme de la même asthénie, ou plutôt, dans ces cas, ce sont deux symptômes différens d'une même affection. (*Voyez* Chlorose.)

Enfin, on considère généralement le célibat comme prédisposant à l'aménorrhée. Comment agit cette cause? L'utérus a-t-il donc besoin de l'excitation vénérienne pour accomplir plus facilement sa fonction mensuelle? Cela est probable. Ne sait-on pas que chez un grand nombre de femmes, l'acte du coït facilite et accélère l'apparition des règles; et qui n'a pas observé que sur beaucoup d'autres, mal menstruées avant le mariage, cet écoulement sanguin s'établissait plus abondant et plus régulier après ce changement d'état?

Mais de toutes les causes prédisposantes de l'aménorrhée, la plus

puissante est, sans aucun doute, l'existence d'une affection chronique grave, quelle qu'en soit la nature. Les règles ne s'établissent que difficilement chez la jeune fille qui est en proie à une gastrite, une pneumonite ou une pleurite chroniques; elles ne tardent pas à se ralentir et à s'arrêter chez la femme affectée de ces mêmes maladies. Et telle est l'influence de cette cause, telle est surtout sa fréquence, que l'aménorrhée est dans la majeure partie des cas un symptôme et non pas une maladie. C'est une vérité qu'il ne faut jamais perdre de vue dans la pratique, si l'on ne veut pas s'exposer à de fâcheuses méprises et à des revers, ou tout au moins à des insuccès, en attaquant l'effet et laissant subsister la cause.

Comme toutes les causes prédisposantes en général, celles que nous venons d'étudier peuvent produire immédiatement l'aménorrhée lorsqu'elles agissent d'une manière continue, ou lorsqu'elles sont intenses, ou enfin quand il s'en trouve plusieurs combinées. Mais leur action est toujours lente, tandis que celle des causes qui nous restent à faire connaître, celle des causes occasionelles est rapide et souvent instantanée. Celles-ci, pour produire leur effet, doivent agir à l'approche des règles ou pendant leur écoulement; ce sont l'impression du froid, soit par l'immersion des pieds, des mains ou de tout le corps dans l'eau froide, soit par l'ingestion d'une boisson froide, ou par le passage à un air très-frais tandis que le corps est en sueur; toutes les vives douleurs; une impression morale un peu forte, et surtout la frayeur, le chagrin ou la colère; une saignée, une hémorrhagie; l'emploi d'un purgatif, d'un émétique ou de tout autre médicament capable de produire une forte secousse. Nous ne placerons pas au nombre de ces causes l'abus des liqueurs spiritueuses, les excès vénériens, etc., que plusieurs auteurs ont cru devoir y compter; ce n'est jamais d'une manière directe qu'elles produisent l'aménorrhée, toujours elles font naître auparavant des maladies dont celle-ci n'est plus alors qu'un des symptômes.

Les symptômes de l'aménorrhée consistent uniquement dans la diminution progressive de l'écoulement menstruel, ou dans sa suppression subite. Assez ordinairement les malades sont pâles, et elles éprouvent de temps en temps des troubles légers, tantôt d'une fonction et tantôt d'une autre. Quelquefois, à l'époque où les règles devraient paraître, il se manifeste de la chaleur et de la douleur dans les régions hypogastrique et lombaire, de la pesanteur dans le bassin, des douleurs utérines qui ont le caractère de tranchées, et un gonflement plus ou moins considérable des ma-

melles. Mais on sent que tous ces symptômes sont insignifians; ils ne peuvent ajouter aucune valeur à l'absence des règles.

Chez les jeunes filles la pâleur est souvent portée jusqu'à une sorte d'étiolement de la peau (*pâles couleurs*), la peau est quelquefois bouffie, les yeux sont éteints, les chairs flasques, l'appétit est détruit et souvent remplacé par des désirs bizarres, soit de substances de haut goût, soit de substances non nutritives; de la dyspnée, des palpitations, une tristesse insurmontable et une grande paresse à se mouvoir se joignent aux premiers symptômes. Mais quand le défaut d'écoulement des règles produit déjà ces désordres, ce n'est plus une simple aménorrhée qui existe, il y a commencement de *chlorose* (voyez ce mot). A l'âge critique, les accidens sont encore plus variés; les principaux sont des étourdissemens, des palpitations, des douleurs vagues dans les membres, dans la poitrine, dans la tête, etc. S'il existe à cette époque une affection chronique dans un organe quelconque, elle s'exaspère ordinairement, et vient ajouter ses symptômes à ceux de l'aménorrhée.

On peut quelquefois prendre l'aménorrhée pour un état de grossesse, *et vice versâ*, et l'on sent quelles graves conséquences peuvent être la suite de cette méprise. Nous avons eu plusieurs occasions d'observer des femmes, qu'on avait tourmentées par des applications de sangsues et des emménagogues, pendant les deux ou trois premiers mois d'une grossesse méconnue, être réduites à un état déplorable par cette médication imprudente. L'erreur est sans doute quelquefois très-difficile à éviter puisqu'il n'existe que deux signes positifs de grossesse, le ballottement et le mouvement spontané de l'enfant, et que ces signes ne se montrent qu'à une époque déjà avancée de la gestation; mais avec de l'attention, et surtout en ne se pressant pas d'agir si les accidens sont peu graves, on évite au moins les conséquences de l'erreur. C'est ici le cas d'avoir recours au stéthoscope, comme le conseille M. de Kergaradec. En appliquant cet instrument à l'hypogastre, on entend, si la femme est grosse, les battemens du cœur de l'enfant, et un bruit de soufflet au point d'insertion du placenta. L'absence de ces signes indique qu'il y a simplement aménorrhée. Toutefois, ce n'est encore qu'avec réserve que l'on doit porter son diagnostic et se décider à agir; car, si nous avons quelquefois très-distinctement entendu ces bruits chez des femmes enceintes, nous les avons vainement cherchés dans d'autres cas de grossesse évidente.

L'aménorrhée semble dépendre quelquefois d'un état pléthorique de la femme; ce fait difficile à expliquer n'en est pas moins

réel ; peut-être n'y a-t-il que simple coïncidence de ces deux états dans les cas où on les observe réunis. On voit aussi quelquefois l'aménorrhée liée à un état d'irritabilité extrême. Enfin, l'écoulement des règles va presque toujours en diminuant en proportion de l'accroissement de l'embonpoint, de sorte que l'obésité extrême entraîne ordinairement l'aménorrhée.

L'écoulement des règles est une fonction si importante qu'il ne peut éprouver un retard prolongé chez la jeune fille pubère, se suspendre ou s'arrêter chez la femme déjà réglée, sans qu'une maladie plus ou moins grave ne finisse bientôt par se manifester. Aux symptômes de l'aménorrhée se joignent alors ceux de cette affection qui ne tarde pas à devenir prédominante ; les deux maladies s'entretiennent l'une par l'autre. Comme il n'est aucune maladie que la suppression des règles ne puisse produire, les auteurs ont rangé toutes celles du cadre nosologique parmi ses complications. On pourrait à tout aussi bon droit les énumérer toutes parmi ses causes, puisqu'il n'en est aucune qui, parvenue à un certain degré d'intensité, ne suspende le flux menstruel. Quoi qu'il en soit, lorsque l'aménorrhée existe avec une autre maladie, il est souvent difficile de reconnaître si elle est cause ou effet ; il ne suffit pas toujours, pour se tirer d'incertitude, de rechercher laquelle des deux affections a eu l'initiative, car souvent, lorsque l'aménorrhée se manifeste, il existait depuis long-temps une désorganisation latente, qui détruisait sourdement la malade à son insu ; et souvent aussi lorsqu'une maladie vient à éclater, l'écoulement menstruel avait depuis long-temps graduellement diminué de quantité, sans que la femme y eût fait la moindre attention. Dans l'un et l'autre cas, les renseignemens fournis par les malades pourraient donc induire en erreur. Dans ces circonstances embarrassantes pour le diagnostic, il faut toujours se rappeler que l'aménorrhée est presque constamment symptomatique.

L'aménorrhée n'est jamais une maladie très-grave par elle-même ; ce sont les affections qu'elle fait naître ou celles dont elle est l'effet qui en font toute la gravité. Isolée de toute complication et récente, ce n'est qu'une indisposition en général de peu de durée, que beaucoup de femmes éprouvent et qu'elles appellent un *retard ;* ancienne, elle doit toujours éveiller l'attention du médecin, alors même qu'elle ne produit pas encore d'accidens. Dans les autres circonstances, le danger se mesure par l'ancienneté et l'intensité de la maladie concomitante et par l'importance de l'organe affecté. Cependant, même dans les cas où elle n'est que symptomatique, et à plus forte raison dans ceux où elle est la

cause première du désordre, l'aménorrhée doit entrer comme élément dans le pronostic ; elle le rend toujours plus grave, car une irritation qu'accompagne la suppression des menstrues présente en général moins de chances de guérison qu'une autre irritation d'égale intensité qui n'est pas compliquée de cet accident.

Il suit de tout ce qui précède, qu'avant d'entreprendre le traitement de l'aménorrhée, il faut toujours commencer par s'assurer si elle est simple ou compliquée, accidentelle ou naturelle, récente ou ancienne, cause ou effet. L'importance de cette recherche n'a pas besoin d'être démontrée.

Lorsque l'aménorrhée est simple, qu'elle survient chez une femme ou une jeune fille molle, lymphatique, d'une constitution détériorée, que la malade habite un lieu sombre, froid et humide, et qu'elle se nourrit mal, c'est au traitement stimulant qu'il faut avoir recours. Il suffit souvent alors de fortifier par une alimentation saine, mais stimulante, composée de bons potages, de viandes rôties, et de l'usage modéré d'un peu de bon vin, et par quelques toniques médicamenteux, tels que les amers, le quinquina et les ferrugineux; de placer la malade au sein d'un air vif, sec et imprégné de lumière et de calorique; de la revêtir de flanelle appliquée immédiatement sur la peau; de lui faire pratiquer des frictions sèches sur tout le corps, et de la contraindre à se livrer à un exercice modéré, celui du cheval ou de la danse principalement, si cela est possible; il suffit, dis-je, de ces soins hygiéniques, pour voir bientôt les chairs se raffermir, la pâleur être remplacée par un teint plus animé, les forces renaître, et les règles commencer à paraître si elles ne s'étaient pas encore montrées, reprendre leur cours accoutumé si déjà elles avaient existé. Ces moyens n'ont en général pas besoin d'être secondés par l'emploi des emménagogues; cependant il est quelquefois nécessaire d'en seconder les bons effets par l'usage de ces médicamens; ces derniers suffisent même seuls quand l'aménorrhée est accidentelle. Mais il est des règles dont il ne faut pas s'écarter, lorsqu'on se décide à recourir à ces agens : la première est d'en surveiller attentivement l'action sur la membrane muqueuse des voies digestives, et la seconde de ne les administrer qu'aux époques où les règles devraient reparaître, ou, si ces époques ne sont pas connues, tous les mois pendant trois à quatre jours. Il serait inutile en effet de fatiguer les malades dans les intervalles par une médication intempestive, et de graves inconvéniens pourraient en résulter.

Tous les médicamens que l'on emploie pour provoquer la première apparition ou le retour des règles, et que pour cela l'on a

nommés emménagogues, jouissent de propriétés stimulantes qui en rendent souvent l'emploi dangereux. On doit donc toujours s'en abstenir lorsque la membrane muqueuse gastro-intestinale est irritée, et quand l'utérus lui-même est malade. Les principaux de ces agens sont : le safran, la rhue, la sabine, l'absynthe, l'armoise, le café, les diverses préparations ferrugineuses, les pilules bénites de Fuller, celles de Rufus, les drastiques et surtout l'ellébore et l'aloès. Il importe de n'y avoir recours que dans les circonstances que nous avons fait connaître. Le plus ordinairement même on les remplace avec avantage par des applications de sangsues à la vulve, aux aines, ou à la partie supérieure des cuisses, placées en petit nombre tous les mois, avec la précaution d'arrêter le sang des piqûres immédiatement après leur chute, dans le but de provoquer un mouvement fluxionnaire périodique vers l'utérus. On seconde efficacement les effets de ces petites saignées locales, par l'emploi des ventouses sèches ou scarifiées, à l'hypogastre, aux lombes, aux aines ou aux cuisses; par des vapeurs chaudes et excitantes dirigées à l'aide d'un entonnoir jusque sur l'utérus; par des fumigations aromatiques, des lavemens âcres, des pédiluves irritans et répétés, et par le coït lorsqu'il est possible. Ces moyens ont sur les premiers l'inappréciable avantage d'être sans inconvéniens, et ils sont presque aussi efficaces. Combinés avec les soins hygiéniques que nous avons indiqués, ils doivent donc former la base principale du traitement de l'aménorrhée, et ce n'est que quand leur insuffisance a été bien constatée, que le praticien prudent peut recourir aux substances énergiques que nous avons énumérées. Il est toutefois une distinction à faire parmi ces médicamens : le café, l'absynthe, l'armoise, le safran et les martiaux sont loin d'être aussi actifs que la rhue, la sabine, etc., dont l'usage est presque populaire; et s'ils produisent encore de nombreux accidens, cela tient plutôt à l'inopportunité de leur emploi qu'à leurs propriétés stimulantes; cela dépend aussi très-souvent du mode de préparation sous lequel on les administre. Presque toujours, en effet, c'est sous forme de teinture qu'on les prescrit, et alors à leur action stimulante s'ajoute nécessairement celle des principes alcooliques plus nuisibles qu'eux. Toutefois nous les avons souvent administrés avec succès, et nous sommes loin de vouloir les proscrire du traitement même ordinaire de l'aménorrhée.

Lorsque l'aménorrhée est symptomatique, le meilleur moyen de la faire cesser est sans contredit de remonter à la cause et de combattre la maladie qui l'entretient; mais comme l'absence du

flux menstruel augmente toujours l'intensité de l'affection concomitante et ajoute aux chances défavorables de la cure, et qu'en outre son rétablissement peut devenir la cause de la guérison, il est toujours utile de chercher à le provoquer. A cet effet, aux moyens propres à guérir l'affection qui est la cause principale du désordre, il faut joindre l'emploi des moyens locaux que nous avons dits propres à provoquer un mouvement fluxionnaire périodique vers l'utérus. L'administration des emménagogues pourrait être ici dangereuse ; les propriétés stimulantes dont jouissent ces médicamens exposeraient à aggraver la maladie principale.

Quand l'aménorrhée est accidentelle, que les règles ont été supprimées d'une manière subite, et qu'une irritation en est l'effet, il faut encore chercher à rappeler la fluxion sanguine vers l'utérus, en même temps que l'on attaque l'irritation par les moyens convenables. Mais il importe de se tenir en garde contre les rapports des malades, et s'il ne résulte pas un état morbide bien prononcé de la suppression du flux menstruel, la prudence commande de ne rien faire, pour ne pas s'exposer à détruire une grossesse commençante que la malade ignore ou qu'elle a intérêt à cacher.

Une saignée du bras ou du pied fait quelquefois cesser immédiatement l'aménorrhée ; c'est lorsque la femme éprouve à un haut degré les effets de la pléthore. On a cru pendant long-temps à la supériorité de la saignée du pied sur celle du bras dans ce cas, mais des faits nombreux prouvent que cette opinion n'est pas fondée. Pour être efficace, cette saignée doit être pratiquée dans les derniers jours qui précèdent l'époque du retour présumé des règles. Nous avons vu plus d'une fois cette évacuation sanguine s'opérer quelques heures après une saignée du bras ; c'est un des moyens auxquels nous avons le plus souvent recours contre l'aménorrhée, tant son efficacité nous est démontrée, et il nous suffit de trouver le pouls plein et dur pour nous engager à y avoir recours. Mais, nous le répétons, pour en obtenir de bons effets, c'est le plus près possible de l'époque où les règles devraient reparaître qu'il faut la pratiquer.

Les bains tièdes, les antispasmodiques, et surtout les préparations opiacées, combattent aussi très-efficacement l'aménorrhée lorsqu'elle est liée à un état d'irritabilité extrême, et à des douleurs vives de l'utérus. M. le docteur Fabre a communiqué à la société médicale d'émulation un mémoire contenant plusieurs faits, qui tous attestent les bons effets de l'acétate de morphine en pareil cas. Enfin, M. Masuyer de Strasbourg, M. Cloquet et M. Patin ont prouvé par des faits nombreux que l'acétate d'ammoniaque, à la

dose d'un à deux gros par jour dans de l'eau sucrée, faisait cesser les coliques utérines qui précèdent quelquefois les règles et s'opposent à leur apparition, et devenait ainsi, dans ces cas, un excellent emménagogue.

Sthal (G. E.). De mensium muliebrium fluxu secundùm naturam, et suppressione præter naturali; Dissertatio, in-4. Jena, 1694.
Royer-Collard (A. A.). Essai sur l'aménorrhée, ou suppression du flux menstruel; dissertation inaugurale, in-8.; Paris, an X.
Magne. Dissertation sur l'aménorrhée; in-4., Paris, 1808.
Gardien. Traité d'accouchement et des maladies des femmes et des enfans, 2e édition; Paris, 1816.

(L.-C. Roche.)

AMER. L'amertume est une des saveurs principales; les substances qui en sont pourvues sont nombreuses, et jouissent de propriétés assez énergiques; il n'est donc pas étonnant qu'il se soit établi, en matière médicale, une classe d'amers. On trouve exprimé dans plusieurs auteurs l'opinion que la saveur amère pourrait dépendre d'un principe identique que l'on devrait retrouver dans toutes les substances qui la présentent : mais il n'en est pas ainsi, et l'on trouve des amers dans les trois règnes; d'ailleurs l'amertume a des nuances extrêmement variées : ainsi disent presque tous ceux qui ont écrit sur les amers. Cependant, l'observation attentive prouve que les nuances de la saveur amère dépendent d'accessoires que l'analyse chimique peut isoler; qu'elle se montre franche, comme on a coutume de le dire, dans certains corps simples découverts par la chimie moderne, et connus sous le nom d'*alcalis organiques*. Ils ont en effet une amertume très-marquée, sans mélange, et tellement uniforme, qu'il serait impossible par ce seul caractère de distinguer la quinine de la strychnine et du gentianin. Cette amertume se retrouve dans la plupart de ces alcalis, et dans les sels solubles formés par ceux même qui sont insolubles, et par conséquent insipides. On est donc porté à croire que l'amertume appartient presque exclusivement aux substances alcalines végétales, et que les nuances qu'elle présente dans les substances composées dépendent de l'association de principes salés, aromatiques, etc. Probablement des recherches ultérieures et des analyses plus délicates feront découvrir un principe identique dans toutes les substances amères. Nous devons faire observer qu'on a signalé à tort, parmi les substances amères, des sels minéraux, les sulfates de soude et de potasse, sans faire attention que ce n'est pas dans l'acide minéral, mais bien dans la base salifiale d'origine végétale que réside la saveur amère. Un très-petit nombre de substances présentent les principes amers à l'état de pureté; mais il en

est plusieurs dans lesquelles ils prédominent tellement, ou sont associés à des principes si peu énergiques, qu'elles sont considérées à juste titre comme le type des amers. Telles sont la gentiane, le simarouba, le quassia, l'aunée, la fumeterre, la centaurée, le pissenlit, la chicorée sauvage, le trèfle d'eau, etc. Plus ordinairement, le principe amer est associé au tannin, à l'acide gallique, aux résines, et plus souvent encore aux huiles volatiles : aussi la plupart des auteurs de matière médicale ont-ils fait deux sections, les amers purs et les amers aromatiques.

Les premiers, introduits à faible dose dans l'estomac lorsqu'il est parfaitement sain, ne produisent pas d'effet primitif appréciable. Si le viscère est irrité, ou si la dose est trop considérable, ils provoquent quelques phénomènes inflammatoires locaux et une réaction fébrile plus ou moins intense et durable. On pense, mais sans pouvoir administrer la preuve du fait, que leur emploi augmente la tonicité des tissus organiques, et, l'on n'a pas craint de le dire, leur fait subir une sorte de tannage. Quoi qu'il en soit, l'observation pure et simple a fait voir que des sujets pâles, faibles, dont toutes les fonctions s'exécutaient d'une manière lente et incomplète, ont repris des forces et de l'activité sous l'influence des amers, sans cependant que ces médicamens aient agi d'une manière spéciale sur aucun organe, et en ait évidemment modifié la fonction. Mais il faut ajouter, pour se tenir dans la limite de la vérité, que les effets de ces médicamens ne sont pas rapides, et qu'ils ne se montrent pas, supposé même l'intégrité des surfaces qui les reçoivent, à moins qu'on n'y joigne l'emploi bien dirigé des agens hygiéniques. Sans leur secours, en vain, et une malheureuse expérience confirme cette vérité, en vain les amers sont administrés de la manière la plus méthodique; on n'obtient pas de guérison.

Les propriétés des amers aromatiques ont peu de différence, à moins que la partie aromatique et stimulante (*voyez* ces mots) ne prédomine beaucoup; dans ce cas, la partie amère ne vient qu'en seconde ligne pour les effets. L'action des amers aromatiques est plus générale; elle est plus capable de provoquer la fièvre, comme si les molécules médicamenteuses de ce genre étaient plus susceptibles d'être absorbées et portées dans le torrent de la circulation. Remarquons ici que la plupart du temps les amers de l'une et l'autre espèce sont associés ensemble; qu'on y ajoute des sels et d'autres médicamens actifs, et que ces mélanges ont pour excipiens le vin et l'alcool, liquides pourvus eux-mêmes de propriétés très-énergiques.

Libre à chacun d'écrire de longues pages sur le mode d'action de ces

médicamens, d'attribuer leurs bons effets à l'excitation qu'ils produisent sur les membranes gastro-intestinales, excitation qui active la digestion, et par suite toutes les fonctions; ou de les rapporter à l'introduction de molécules d'un certain genre dans le sang, et à la modification qu'elles impriment à ce liquide. On peut encore faire des amers, sur les effets desquels on a divagué comme à plaisir, de bizarres assemblages auxquels on attribuera des vertus merveilleuses et même spécifiques; on les décorera des noms d'anti-goutteux, d'anti-cancéreux, d'anti-scrophuleux, d'emménagogues, de désobstruans, etc.; on pourra même citer des guérisons que la foule regarde comme des preuves.

Pour nous, jaloux de nous tenir dans le cercle malheureusement trop étroit des connaissances positives, nous dirons 1° que les amers en général exercent une action tonique, c'est-à-dire dont le résultat est une augmentation réelle et permanente des forces; 2° que les amers purs produisent moins de réaction générale que les amers aromatiques, dont les principes volatils sont absorbés et portés dans le sang; 3° que ces propriétés peuvent être utilisées dans des médications diverses dont la combinaison et la direction appartiennent au praticien, et ne sauraient être fixées à l'avance; qu'ainsi, leur administration peut produire, suivant le cas, des effets toniques, fébrifuges, etc.; 4° que quand on les administre comme toniques, ce doit être à doses fractionnées, et de manière à ne pas susciter d'inflammation locale; 5° que l'usage de les donner en infusion vineuse ou alcoolique est propre à induire en erreur sur leurs véritables effets; 6° enfin, que, dans les cas où leur emploi paraît le mieux indiqué, les secours de l'hygiène forment un accessoire très-utile, si ce n'est indispensable.

D'après ce qui précède, il est presque inutile d'ajouter que c'est dans les convalescences, la faiblesse générale, les scrophules, le scorbut, les fièvres intermittentes légères que l'emploi des amers peut être indiqué, lorsque rien ne contre-indique une médication tonique ou stimulante, ou tout à la fois stimulante et tonique. Une des applications le plus évidemment utiles des amers, est celle qui a rapport au traitement des vers intestinaux. Le plus grand nombre des anthelmintiques contient des principes amers; et il paraît démontré qu'ils sont vénéneux pour ces entozoaires.

On a renoncé à l'emploi des espèces en général, et à celui des espèces amères en particulier. On préfère maintenant les médicamens simples et employés séparément. Les amers d'ailleurs sont susceptibles de se plier à toutes les formes pharmaceutiques connues. Nous les indiquerons en détail aux articles spéciaux. (F. Ratier.)

AMERTUME (*pathol. génér.*), s. f., sensation accidentelle que caractérise assez l'expression sous laquelle on la désigne, qui accompagne un grand nombre de maladies aiguës et chroniques, ou existe parfois indépendamment de toute autre affection, et qui consiste dans une modification spéciale de la sensibilité gustative.

L'amertume est le symptôme le plus ordinaire des maladies de l'appareil digestif et paraît résulter, dans beaucoup de cas, d'une suractivité de la sécrétion biliaire coexistant avec une irritation de la muqueuse de l'estomac, du duodénum, et par continuité de tissu, des organes de sécrétion et d'excrétion de la bile.

On a également observé que l'usage des acides était une cause d'amertume. Il est peu de personnes qui n'aient été à même d'en faire l'expérience, surtout pendant la saison des fruits rouges; beaucoup de praticiens sont consultés à cette époque par des personnes qui croient pour ce seul motif avoir besoin d'un purgatif. Ce fait avait déjà été signalé dans une thèse sur l'emploi des acides dans les maladies dites bilieuses; l'auteur a cru pouvoir conclure contre l'opinion la plus générale, qu'une médication trop acide excite l'amertume et peut aggraver les fièvres dites bilieuses en augmentant l'action des organes où s'opère la sécrétion de la bile.

L'amertume peut être aussi l'effet d'une simple anomalie de la sensibilité gustative, exempte d'aucun trouble de la sécrétion biliaire, et en tout comparable à ces anomalies dont les sensations externes nous offrent tant d'exemples. Telle est l'amertume qu'éprouvent les personnes en proie à des douleurs physiques et morales, celle qui résulte d'une diète sévère ou d'une abstinence prolongée, celle dont se plaignent beaucoup de femmes grosses, quelques femmes hystériques, certains aliénés, et la plupart des individus affectés de maladies convulsives. Dans ce cas, le phénomène de l'amertume a évidemment pour siége le système nerveux qui préside au sens du goût, et peut être le centre sensitif lui-même, sans que nous puissions saisir la cause intime d'une telle anomalie, pas plus que celle des saveurs salée, acide, métallique, etc., qui ont lieu dans une foule de circonstances sans autre lésion appréciable de l'organisme. (*Voyez* SENSATIONS ACCIDENTELLES.)

Quelle que soit la cause de l'amertume, on voit que, dans aucun cas, elle ne peut fournir une indication spéciale à l'emploi des évacuans comme beaucoup de praticiens le pensent. Si elle a quelquefois disparu après une médication vomitive ou purgative, on ne peut toutefois s'autoriser de ce fait pour y avoir recours en ce qu'elle s'est bien plus souvent manifestée ou accrue sous l'influence de ce moyen. On pourrait tout au plus tenter l'emploi des évacuans

lorsque l'amertume ne se trouve liée à aucun autre symptôme d'irritation gastro-hépatique; mais dans ce cas même, comme dans celui où l'amertume paraît dépendre uniquement d'une perversion de la sensibilité gustative, les bains tièdes, des lavemens émolliens, des boissons délayantes et légèrement acidulées ou antispasmodiques pourraient les remplacer avec avantage. J'ai vu plusieurs fois ce phénomène céder à l'emploi des substances les plus amères, comme si une sensation physiologique remplaçait alors, pour disparaître avec la cause qui la fait naître, la sensation pathologique qui constitue l'amertume. Nous savons aussi qu'un praticien distingué de Paris a souvent fait cesser l'amertume au moyen d'un collutoire chloruré, et nous avons eu nous-mêmes deux fois occasion de vérifier ce fait. (P. Jolly.)

AMIANTACÉ, ÉE, adj., *amiantaceus*, qui a l'aspect de l'amiante. M. Alibert a désigné sous le nom de *teigne amiantacée* un état morbide du cuir chevelu, principalement caractérisé par des écailles luisantes, argentines, qui par leur concrétion enduisent et unissent les cheveux dans toute leur longueur, sous forme de petites masses dont l'aspect soyeux et chatoyant rappelle celui de l'amiante. Cet état squameux et *amiantacé* peut être consécutif à plusieurs inflammations du cuir chevelu ou en représenter un des degrés les plus graves; mais il ne constitue ni une espèce, ni une variété de maladies cutanées. Une femme de l'hôpital Saint-Antoine, atteinte d'un pityriasis *rubra* général, nous a offert un exemple fort remarquable de cette disposition des cheveux et de l'épiderme. J'ai aussi observé cette affection squameuse de la peau sur plusieurs malades affectés d'eczéma chroniques anciens et rebelles. Trois observations de teigne *amiantacée*, rapportées par M. Alibert, me paraissent des cas d'eczéma. On a aussi donné le nom de teigne amiantacée à des cas de lèpre et de psoriasis invétérés du cuir chevelu. (*Voyez* Pityriasis, Psoriasis, Teigne, etc.)
(P. Rayer.)

AMIDON, *amylum*. L'amidon, ou *féeule amylacée*, est une substance blanche, pulvérulente, insipide et inodore, que l'on rencontre dans un grand nombre de végétaux alimentaires, et principalement dans les semences des graminées et des légumineuses, dans les marrons et les châtaignes, dans le gland, la pomme de terre, les bulbes d'*orchis*, la tige de plusieurs palmiers, etc. Il existe aussi dans une infinité d'autres végétaux, mais mélangé à des principes amers, âcres ou vénéneux, dont on ne parvient pas toujours à le priver assez exactement pour qu'on puisse l'appliquer à la nourriture de l'homme.

Dans les laboratoires on obtient assez généralement l'amidon en délayant de la farine de froment dans l'eau, de manière à en former une pâte ferme, et en malaxant cette pâte sous un filet d'eau, et au-dessus d'un tamis de soie. De cette manière le gluten, qui est un autre principe de la farine de froment, et qui jouit d'une grande tenacité lorsqu'il est humecté, reste dans la main, tandis que l'amidon est entraîné par l'eau et passe à travers le tamis. On laisse déposer l'eau de lavage, on la décante, on lave le précipité et on le fait sécher.

On suit un autre procédé dans les arts, fondé sur ce qu'en faisant fermenter avec de l'eau, des recoupettes de blé ou de l'orge grossièrement moulu, on altère assez le gluten pour qu'il ne puisse plus s'opposer à la précipitation de l'amidon; mais ce mode d'extraction, qui donne lieu à des émanations infectes, se trouvant cité partout, nous préférons décrire et recommander celui de M. Guin, amidonnier à Marseille. Ce procédé consiste à faire macérer le grain dans l'eau, pendant le temps nécessaire pour le gonfler et le ramollir. Alors on le verse dans une auge, ou bassin circulaire assez profond, dans lequel tourne une meule verticale qui écrase le grain, tandis qu'un filet d'eau, l'imbibe peu à peu et délaie la fécule. Cette eau devient laiteuse et s'élève dans le bassin, jusqu'à un tuyau de décharge qui la verse dans un vase où l'amidon se précipite. Quand l'eau cesse d'être laiteuse, on arrête la meule, et l'on trouve dessous le gluten et le son, sous forme d'une pâte grise, élastique. L'amidon déposé est lavé de nouveau et séché.

Rien n'est plus facile que d'extraire l'amidon ou la fécule, de la pomme de terre et des autres racines qui le contiennent. Il suffit de râper ces racines, de délayer la pulpe dans l'eau et de jeter le tout sur un tamis de crin. L'eau passe avec la fécule, que l'on obtient plus pure en la repassant à travers un tamis de soie. On décante le liquide reposé; on lave le dépôt plusieurs fois et on le fait sécher.

C'est par un procédé semblable qu'on retire, en Amérique, la fécule du *maranta indica*, dite *arrow-root*, et le *tapioka* ou fécule de la racine de manioc (*jatropha manihot* L.). Seulement, comme la racine de cette dernière plante est pourvue d'une qualité très-vénéneuse, on laisse la pulpe fermenter pendant quelque temps, afin de détruire le principe délétère; ensuite on l'étend d'eau et l'on exprime. La fécule déposée est lavée avec soin et séchée. La dessiccation, commencée à l'air libre, est terminée sur des plaques chaudes, ce qui donne au tapioka la forme de grumeaux irréguliers, formés de grains de fécule agglutinés.

C'est encore d'une manière analogue qu'on extrait, aux îles Moluques, le *sagou* ou la fécule du sagouier (*sagus farinaria* Rhumpb), arbre de la famille des palmiers. A une certaine époque de la végétation, la moelle, renfermée dans le tronc, se charge d'une grande quantité de fécule, qu'on en retire en la délayant dans l'eau et la passant à travers un tamis. Cette fécule, lavée et séchée, paraît être blanche et très-fine; mais ordinairement on la moule en petits grains lorsqu'elle est encore humide, et on la fait sécher sur des bassines très-médiocrement chauffées.

Propriétés. L'amidon paraissait bien connu il y a quelques années, lorsque M. Raspail est venu ajouter des faits assez importans à son histoire. Suivant les idées admises avant ce naturaliste, l'amidon est un principe *sui generis*, entièrement insoluble dans l'eau froide, mais soluble dans l'eau bouillante, et se prenant en gelée par le refroidissement, lorsque sa solution est suffisamment concentrée. Il forme avec l'iode plusieurs combinaisons, dont l'une avec excès d'amidon est blanche; une seconde sur-saturée d'iode est noire; une autre intermédiaire, qui offre un bon caractère de la fécule amylacée, est d'un bleu magnifique.

Du reste l'amidon, exposé au feu, exhale l'odeur de pain brûlé; il se boursouffle, se charbonne et dégage tous les produits des substances végétales non azotées. Une torréfaction moins forte en modifie seulement les propriétés, le rend soluble dans l'eau froide, et permet qu'on l'emploie dans les arts, en place de gomme.

L'amidon est très-soluble dans la potasse caustique et en est précipité par les acides. L'acide nitrique le dissout également à froid, et le transforme à chaud en acides malique et oxalique. L'acide sulfurique le dissout aussi, et l'alcool précipite de cette dissolution un composé d'acide et d'amidon susceptible de cristalliser. A chaud, et par une ébullition très-prolongée avec un cinquantième d'acide sulfurique très-étendu d'eau, l'amidon est entièrement changé en sucre fermentescible. Cette propriété remarquable, découverte par M. Kirchoff, a été utilisée pour convertir, avec plus d'avantage, la fécule en alcool.

Les recherches de M. Raspail ne portent que sur les premiers des caractères que nous venons d'énoncer. Suivant lui, l'amidon, au lieu d'être un principe d'une seule nature, est un *organe* composé: 1° d'une enveloppe ou *tégument* insoluble dans l'eau froide, insoluble même dans l'eau bouillante et susceptible d'une belle coloration par l'iode; 2° d'une substance intérieure soluble dans l'eau froide, *liquide* même dans son état naturel, perdant par

l'évaporation la faculté de se colorer par l'iode, et possédant alors toutes les propriétés de la gomme.

Suivant M. Raspail encore, la coloration de la fécule par l'iode est le résultat d'une simple juxta-position de parties et non d'une combinaison ; et d'un autre côté, cette coloration est due à un principe volatil non essentiel à la fécule. Voici ce que nous pouvons dire touchant ces diverses propositions :

1°. La fécule est véritablement formée d'un tégument insoluble et d'une matière intérieure soluble ; car en la broyant sur un porphyre, on déchire les tégumens, et la fécule forme alors avec l'eau froide un mucilage très-épais, propre à remplacer la gomme dans plusieurs usages industriels.

2°. La fécule entière, examinée sous l'eau, au microscope, offre des grains transparens, fins, arrondis et d'une épaisseur évidente ; lorsqu'on y ajoute une dissolution d'iode, les grains seuls prennent une teinte bleu-céleste, sans perdre leur transparence.

3°. Lorsqu'on soumet à la même expérience la fécule broyée, une partie se dissout dans l'eau et disparaît entièrement ; une autre partie reste attachée aux grains de fécule sous forme de gelée, et disparaît par l'application d'une légère chaleur ; alors on aperçoit facilement les membranes déchirées qui servaient d'enveloppe aux grains amylacés. En ajoutant de l'iode à la liqueur, avant l'application de la chaleur, on observe que la substance soluble, la substance gélatineuse et le tégument se colorent également par l'iode, mais à des degrés différens, dus à la différente concentration du principe amylacé.

4°. Pour m'assurer que la matière soluble jouissait bien par elle-même de la propriété de se colorer par l'iode, j'ai agité de la fécule broyée avec de l'eau, et j'ai obtenu au moyen de deux filtrations une liqueur entièrement transparente, qui bleuissait fortement par l'iode.

5°. Cette même liqueur évaporée à siccité ne se convertit pas en gomme, comme l'annonce M. Raspail, et ne perd pas la propriété de bleuir par l'iode ; elle n'est même plus entièrement soluble dans l'eau froide ; car une partie ne fait qu'y prendre une consistance gélatineuse. Ces expériences, et d'autres que nous ne rapporterons pas ici, nous font penser que si la fécule est effectivement un corps organisé, formé d'une partie extérieure sur laquelle l'eau froide est sans action, et d'une substance intérieure qui s'y divise assez pour qu'on puisse l'y dire soluble, cependant ces deux parties ne diffèrent pas essentiellement l'une de l'autre,

et ne se distinguent guère que par la cohésion des particules de la première. Nous pensons également que la couleur bleue formée par l'iode et l'amidon est le résultat d'une combinaison; mais ne pouvant entrer dans le détail des faits, nous emploierons le reste de cet article à décrire particulièrement les fécules les plus usitées.

Toutes sont composées de grains isolés, et primitivement insolubles dans l'eau, mais qui varient dans leur forme, leur volume et quelques-unes de leur propriétés, suivant les divers procédés employés pour leur extraction. L'amidon de blé est en globules sphériques, très-petits, dont quelques-uns ont été brisés par la meule ou la fermentation, et c'est à la matière gélatineuse qui en est sortie que l'on doit attribuer la dureté prise par l'amidon pendant sa dessiccation, tandis que la fécule de pomme de terre reste toujours pulvérulente. L'amidon de blé pulvérisé est d'un blanc mat; bouilli dans l'eau, il lui communique une consistance fortement gélatineuse.

L'arrow-root est en particules plus grosses que l'amidon, plus éclatantes et entièrement transparentes à la loupe. Examinés au microscope, les grains en paraissent sphériques, ovales ou triangulaires, comme ceux de la fécule de pomme de terre; mais ceux-ci sont d'un volume encore plus considérable : toutes deux donnent à l'eau moins de consistance que l'amidon.

Le tapioka est en grumeaux irréguliers, très-durs et un peu élastiques; vu à la loupe, il paraît formé d'agglomérations sphériques de grains de fécule transparens; mais ces grains ont été en partie crevés ou *cuits* par la chaleur; aussi le tapioka fournit-il à l'eau froide une dissolution d'amidon *soluble*, qui bleuit fortement par l'iode.

Le sagou est en grains sphériques ou arrondis, très-durs, d'un blanc terne ou d'une teinte rousse jointe à une demi-transparence. Cette fécule est tellement aride qu'on la croirait mêlée de ligneux si le microscope ne la montrait composée que de particules amylacées semblables à celles de la pomme de terre, mais souvent soudées ensemble et diversement comprimées. L'eau froide n'en dissout presque rien; la chaleur la fait crever et met à nu les tégumens, qui sont de tous les plus insolubles et les plus résistans à l'eau bouillante.

Usages. L'amidon, sous les différentes formes que nous venons d'indiquer, est usité à la fois comme aliment et comme médicament. La fécule de pomme de terre, l'arrow-root, le sagou, le tapioka, servent à faire des potages ou des gelées nourrissantes, dont on prescrit l'usage aux convalescens. L'amidon de blé est

plus spécialement employé en lavement; contre la diarrhée et la dysenterie, étant délayé dans une décoction de racine de guimauve ou de têtes de pavot. On l'utilise aussi dans les pharmacies, pour s'opposer à l'adhérence des pâtes, au moyen d'une couche très-fine que l'on interpose entre leurs surfaces, ou pour étendre certains médicamens très-énergiques qui demandent à être mélangés de quelques substances inertes.

Il n'a pas été question dans cet article du *salep*, qui est une racine d'*orchis* préparée et séchée d'une manière particulière, et non une fécule. (*Voy.* SALEP.) (GUIBOURT.)

AMMONIAC (sel). *Voyez* AMMONIAQUE (hydrochlorate d').

AMMONIAQUE, *ammonia* (*Chim. méd.*). L'ammoniaque est une base salifiable composée de trois parties, en volume, de gaz hydrogène et d'une partie de gaz azote; ou, en poids, de 17,41 du premier et de 82,59 du second. Ce corps est naturellement gazeux et incolore comme l'air; mais il possède une odeur suffocante, verdit fortement le sirop de violettes, et jouit d'une grande solubilité dans l'eau.

L'ammoniaque est surtout usitée à l'état de dissolution sous les noms d'*ammoniaque liquide* ou d'*alcali volatil fluor*. Pour l'obtenir ainsi, on prend parties égales d'hydrochlorate d'ammoniaque pulvérisé et de chaux délitée; on mêle ces deux corps et on les introduit promptement dans une cornue de grès que l'on place dans un fourneau à réverbère; on y adapte une suite de trois ou quatre flacons de Woulf qui contiennent, en tout, autant d'eau distillée qu'on a employé de sel ammoniac; tout étant disposé et luté, on chauffe graduellement la cornue jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus rien.

Dans cette opération, la chaux décompose l'hydrochlorate d'ammoniaque, et forme de l'hydrochlorate de chaux qui reste dans la cornue, et de l'ammoniaque qui vient se dissoudre dans l'eau des flacons. On rejette celle du premier flacon, qui n'est destinée qu'à laver le gaz, et que l'on met d'ailleurs en assez petite quantité pour qu'elle n'en retienne que la plus petite partie; on mêle les deux produits suivans, qui forment ensemble l'ammoniaque liquide *médicinale*, dont la force doit être de vingt-deux degrés au pèse-esprit de Baumé.

L'ammoniaque liquide est incolore et transparente, d'une odeur forte et très-piquante, d'une saveur brûlante et caustique; la moindre quantité suffit pour verdir le sirop de violettes; exposée à la chaleur, elle bout à une température inférieure à celle de l'eau, et perd la plus grande partie du gaz qu'elle tenait en dissolution.

Elle précipite la plupart des sels métalliques, et uotamment ceux d'alumine, d'antimoine, d'étain, de magnésie, de plomb et de zinc en blanc; les autres avec des couleurs différentes suivant la nature propre du métal et son degré d'oxydation. Elle forme avec tous les acides des sels solubles et cristallisables dont plusieurs sont usités dans les arts et la médecine. (Guibourt.)

AMMONIAQUE (*thérapeutique*). L'action puissante que cette substance exerce sur l'économie animale explique comment elle s'est introduite et maintenue dans la matière médicale, bien qu'elle ne rende pas raison de toutes les applications qu'on en a voulu faire au traitement de maladies très-diverses.

Les vapeurs qui s'en élèvent, introduites dans les voies respiratoires, y déterminent une irritation des plus violentes et qui, si elle était continuée, pourrait amener la suffocation. Sur la peau, elle produit, suivant la durée plus ou moins longue de son application, et le degré plus ou moins élevé de concentration auquel on l'emploie, une légère rubéfaction, un soulèvement de l'épiderme, ou même la formation d'une escarre; c'est-à-dire, les trois degrés de la brûlure. Ses effets sur la membrane muqueuse sont analogues, ainsi qu'on a pu le constater à la suite d'empoisonnemens ou d'expériences sur les animanx vivans.

L'usage externe est le premier que la prudence ait pu autoriser. Une vapeur piquante et provoquant l'éternnment a dû paraître un moyen utile pour stimuler la membrane muqueuse nasale, et consécutivement rétablir les mouvemens des muscles de la respiration et du cœur, dans les cas de syncope et d'asphyxie, et constituer, dans ces cas, une ressource accessoire. Cet usage s'est maintenu jusqu'à présent, et l'ammoniaque liquide est encore fort employée dans ce but. Mais il ne faudrait pas croire qu'elle ait de vertu particulière, et toute substance volatile et irritante, telle que l'éther, le chlore, l'acide sulfureux, etc., peut produire les mêmes résultats; et dans ces occasions le moyen qui se présente le premier sous la main a, par cela seul, droit à la préférence.

L'ammoniaque, soit seule, soit plus souvent associée à diverses substances, a été considérée depuis long-temps comme résolutive, et l'on doit dire que la stimulation qu'elle exerce sur les parties engorgées est salutaire, lorsqu'elle arrive à propos. Elle fait la base d'une foule innombrable de linimens différens en apparence mais semblables en réalité, et dont le plus connu est le liniment ammoniacal et huileux. Combinée avec le suif dans des proportions fixées, elle forme une pommade irritante (pommade de Gondret), qui se montre tour à tour, et suivant la manière de l'em-

ployer, rubéfiante, vésicante et escarrotique. Les praticiens qui ne se laissent pas payer de mots savent bien que dans ces divers emplois l'ammoniaque liquide est un médicament qui n'a ni plus ni moins de vertus que tel ou tel autre, et que, si l'on s'en sert fréquemment parce qu'elle n'est ni rare ni coûteuse, on peut facilement la remplacer.

L'ammoniaque a été aussi donnée à l'intérieur, et elle l'est même encore de nos jours, quoique l'opinion qu'on se fait de sa manière d'agir soit bien changée. Nos devanciers la donnèrent les uns comme sudorifique, les autres comme excitante. Quelques-uns la considéraient comme antipériodique, d'autres comme antispasmodique, comme antisyphilitique, et il faut bien le dire, sous peine d'être inexact, comme anti-cancéreuse et même comme anti-rabieique. Dans ce dernier cas, l'usage interne et externe devait marcher de front.

Nous n'atteindrions pas le but de cet ouvrage si nous nous bornions à répéter les assertions des auteurs sans les soumettre à l'analyse et à la discussion. Admettons comme vrais les succès obtenus dans les différens cas rapportés, et voyons jusqu'à quel point ils ont dépendu de l'ammoniaque considérée spécifiquement, et indépendamment de ses propriétés générales, ou de l'époque et du mode de son administration. Voici ce que l'observation démontrera, nous osons le croire, à tout expérimentateur dégagé de préventions.

Etendue dans une certaine quantité d'eau (cinq à quinze gouttes par verre), l'ammoniaque, très-volatile de sa nature, ne lui communique qu'une odeur et une saveur très-faibles, et l'impression qu'elle fait sur l'estomac ne paraît pas plus forte que celle qu'elle produit sur les organes des sens. Quant à son effet sudorifique, les observations rapportées ne nous paraissent rien moins que concluantes, et le véhicule dans lequel l'ammoniaque a été administrée, joint aux circonstances qui ont accompagné son emploi, suffirait pour en expliquer les effets diaphorétiques. On peut admettre d'ailleurs que cette substance comme excitante peut stimuler légèrement la peau, et en activer la sécrétion. Mais sa place parmi les moyens sudorifiques doit être au rang des plus faibles.

De ce que l'ammoniaque a paru faire céder, ou même a fait céder effectivement quelques fièvres d'accès récentes et peu intenses, on aurait tort de conclure qu'elle jouit d'une propriété antipériodique bien certaine. Il n'est personne qui ne sache, qu'un grand nombre de fièvres intermittentes guérissent spontanément, après un nombre plus ou moins considérable d'accès, et sous l'influence de médications très-diverses, ou d'un traitement purement hygiéni-

que. Alors des faits de ce genre prouveraient peu l'action fébrifuge de l'ammoniaque, et il resterait à démontrer que ce médicament est aussi efficace que le quinquina dans les fièvres intermittentes opiniâtres, et qu'en outre il est d'une administration plus facile et plus exempte d'accidens. Jusqu'à ce que ces questions soient résolues affirmativement par l'expérience, ne sera-t-on pas fondé à préférer le traitement hygiénique dans les fièvres intermittentes bénignes, et le quinquina pour celles qui se montrent rebelles aux autres moyens de guérison?

Si l'on applique la même manière de procéder aux vertus antisyphilitiques attribuées par quelques auteurs à l'ammoniaque, on est conduit aux mêmes résultats, savoir le doute et le besoin d'examiner de nouveau. On pourra remarquer d'abord que ce médicament fut proposé, pour remplacer le mercure, à une époque où l'on employait la méthode par salivation, laquelle déterminait des accidens graves et fréquens. Il est de fait qu'il parut avoir une action plus douce, et en même temps assez énergique, au moins en apparence, puisqu'on le vit guérir des affections vénériennes, soit récentes, soit ayant résisté déjà à l'application du mercure. Mais ces guérisons cessent de paraître extraordinaires, et ne peuvent que difficilement être rapportées à l'ammoniaque, si l'on prend la peine d'observer d'abord que l'ammoniaque était administrée à dose altérante (*voyez* ALTÉRANS), c'est-à-dire de manière à ne produire aucun effet physiologique appréciable; et ensuite, que des affections syphilitiques, tant anciennes que nouvelles, peuvent guérir très-bien, ou, tout au moins, disparaître complétement, sous l'influence d'un traitement non empirique, dans lequel les divers agens de l'hygiène et de la thérapeutique sont tour à tour et méthodiquement mis en œuvre. On peut donc conclure de ce qui précède, que les effets de l'ammoniaque n'ont rien de spécifique en pareille circonstance, et qu'elle n'est pas plus particulièrement applicable au traitement de la syphilis qu'à celui de toute autre maladie.

C'est seulement pour mémoire que nous citons l'application de l'ammoniaque au traitement de la rage, personne aujourd'hui ne soutenant plus cette assertion peu probable.

On a également conseillé l'ammoniaque comme un moyen de faire cesser instantanément l'ivresse; mais, comme c'est principalement l'acétate d'ammoniaque qui a été proposé pour cet objet, nous en parlerons à l'occasion de ce composé (*Voyez* ACÉTATE D'AMMONIAQUE.)

Les usages de l'ammoniaque à l'extérieur sont, à peu près, ceux

qu'on peut supposer d'après l'observation de ses effets physiologiques. Elle doit figurer au premier rang parmi les stimulans de la peau, soit qu'on l'y applique isolément, soit, ce qui est plus ordinaire, qu'on l'ait préalablement associée aux corps gras. Son action s'étend aux parties placées au-dessous de la peau. Aussi l'emploie-t-on souvent, et avec succès, dans les douleurs nerveuses et rhumatismales, et dans les phlegmasies chroniques et indolentes des ganglions lymphatiques et des glandes, et même des tissus osseux et fibro-cartilagineux. Ajoutons cependant que cette propriété résolutive, à laquelle certains praticiens d'ailleurs recommandables semblent croire d'une manière exclusive, est assez souvent en défaut; et que, dans l'application, il faut un tact bien exercé et peut-être un heureux hasard, pour faire reconnaître le moment où il convient de substituer aux antiphlogistiques les résolutifs. (*Voyez* Résolutifs.)

C'est comme un révulsif ou comme un dérivatif qu'agit l'ammoniaque, dans les cas où l'on emploie la pommade de Gondret, heureuse combinaison qui tend à simplifier la matière médicale, en obtenant d'un même médicament les trois degrés de la brûlure. (*Voyez* Cautérisation, Rubéfians, Vésicatoires.) C'est comme caustique et comme tel décomposant le venin et détruisant les parties sur lesquelles il a été déposé, que l'ammoniaque peut être utile dans la morsure de la vipère, des autres animaux venimeux et même des animaux enragés. L'eau de Luce (succinate d'ammoniaque), devenue célèbre depuis l'éternelle histoire de Bernard de Jussieu, n'a pu agir que comme caustique, et dans un cas semblable, il vaudrait beaucoup mieux se servir du caustique qu'on aurait sous la main, que de perdre son temps à courir après l'eau de Luce.

L'administration tant interne qu'externe de l'ammoniaque est simple et facile; on a rejeté de la pratique une foule de composés bizarres qui ne se trouvent plus que dans les anciens formulaires, et dans lesquels on était loin de prendre toujours en considération les affinités chimiques de la substance principale. A l'intérieur, on peut la prescrire à la dose de cinq à six gouttes dans une potion composée d'eau distillée aromatique, et convenablement édulcorée; ou, tout simplement, dans un verre d'eau sucrée. On peut, sans inconvénient, répéter cette dose plusieurs fois dans la journée. A l'extérieur, la forme la plus ordinaire est la combinaison avec l'huile, dans la proportion d'un à deux gros par once de ce liquide. Ce mélange forme une espèce de savon diffluent avec lequel on pratique sur la peau des frictions, que l'on doit pro-

portionner au degré de finesse et de sensibilité de cette membrane. La pommade de Gondret se compose de parties égales d'ammoniaque et de suif de mouton, que l'on a fait préalablement liquéfier à une douce chaleur. Ce composé s'étend sur de la peau par couches plus ou moins épaisses, suivant l'effet qu'on veut produire. Peu d'instans après son apposition il détermine une chaleur douloureuse avec rougeur; au bout d'un quart d'heure ou de vingt minutes au plus, l'épiderme est soulevé. Plus tard, il se forme une escarre plus ou moins profonde; il est à peine nécessaire de dire que la sensibilité de la peau doit modifier la durée de ces applications. Sans attribuer à cette pommade aucune vertu spécifique, on peut la considérer comme utile pour produire le vésicatoire dans les cas où l'on aurait lieu de craindre l'action des cantharides, et pour remplacer l'action du feu chez les malades que la vue du moxa ou du fer incandescent pourrait effrayer. (F. Ratier.)

AMMONIAQUE (Acétate d'), *acetas ammoniæ*. Ce sel peut être obtenu dans un grand état de pureté, en plaçant sur le plateau d'une grande cloche deux capsules, dont l'une contient de l'ammoniaque liquide et l'autre de l'acide acétique concentré. Vingt-quatre heures après on trouve l'acide acétique converti en *acétate neutre d'ammoniaque*, limpide comme de l'eau, et marquant 12 degrés au pèse-sel. Cette liqueur, concentrée lentement, fournit des cristaux allongés et déliés de sur-acétate d'ammoniaque.

Le *Codex* prescrit de préparer l'acétate d'ammoniaque *officinal* en saturant à chaud de l'acide acétique à 3 degrés par du carbonate d'ammoniaque pulvérisé, jusqu'à ce qu'il y ait un léger excès d'alcali. On filtre la liqueur froide et on la conserve dans un flacon bouché. Elle marque 5 degrés, est presque incolore et se volatilise au feu sans laisser de résidu.

L'*esprit de Mindererus* des anciennes pharmacopées n'était autre chose qu'un acétate d'ammoniaque préparé en saturant du vinaigre distillé avec le carbonate d'ammoniaque huileux et fétide qui provient de la distillation de la corne de cerf. Ce médicament avait une odeur désagréable qui pouvait le rendre plus propre à agir contre certaines affections spasmodiques, et forçait de l'employer à moindre dose, puisqu'on ne le prescrivait qu'à celle de quinze à vingt gouttes dans une potion. Il convient donc de ne pas confondre ces deux compositions, et, pour les distinguer, on peut laisser à la dernière le nom d'*esprit de Mindererus*, ou lui donner celui d'*acétate d'ammoniaque huileux*. (Guibourt.)

AMMONIAQUE (Acétate d') (*thérapeutique*). Ce composé

médicamenteux, très-anciennement introduit dans la matière médicale, n'a été l'objet d'aucune expérience préliminaire propre à constater ses effets physiologiques, et là, comme dans beaucoup d'autres circonstances, on a commencé par où l'on aurait dû finir. De cette vicieuse manière de procéder, est résultée une confusion des plus fâcheuses, et c'est sur la foi les uns des autres et sans être même désabusés par les faits contradictoires, que des médecins ont répété qu'il était diaphorétique, diurétique, qu'il entretenait la souplesse de la langue et son humidité dans les fièvres graves; et même, qu'il était utile dans l'apoplexie, la paralysie, la goutte et le rhumatisme. Enfin, dans ces derniers temps, on l'a proposé comme une sorte de contre-poison de l'alcool, c'est-à-dire, comme propre à remédier aux accidens de l'ivresse, et même à ceux qui accompagnent la migraine et la dysménorrhée. Examinons successivement ces diverses séries de faits, et tâchons, par l'examen et la discussion, de les rappeler à ces règles de thérapeutique rationnelle qui, seules, devraient diriger les praticiens.

Ce qui paraît constant, c'est que l'acétate d'ammoniaque n'a pas, à beaucoup près, autant d'énergie que les deux élémens dont il se compose, considérés séparément, et que son action sur les organes digestifs n'est pas très-irritante, au moins quand ils sont dans l'état d'intégrité. Serait-ce parce qu'ils ont administré ce médicament dans des conditions qui n'étaient pas les mêmes; ou bien parce que, appartenant à deux écoles opposées, ils se seront exagéré les uns l'innocuité de ce médicament, et les autres ses dangers, que MM. Masuyer et Violet émettent des opinions si complétement contradictoires? Nous le laisserons juger à nos lecteurs. Cependant, tandis que M. Masuyer et M. Tourdes disent l'avoir administré, non-seulement sans inconvénient, mais encore avec de grands avantages, à la dose de trois ou quatre onces en vingt-quatre heures, un médecin militaire, M. Violet, dit qu'à beaucoup moindre dose, il avait des effets stimulans bien manifestes; qu'il augmentait la fièvre, le délire; qu'il déterminait des hémorrhagies, la dysurie, etc.

La propriété sudorifique qu'on lui attribue est-elle bien indépendante des circonstances accessoires? Nous serions porté à croire que non, ayant remarqué qu'il est également conseillé comme diurétique: et ces deux modes d'action n'ont pas assez de rapport pour qu'on ne doive concevoir quelque défiance d'un médicament qui est censé les réunir. (*Voyez* DIURÉTIQUES et SUDORIFIQUES.) Observons, d'ailleurs, que ceux qui le vantent comme sudorifique recommandent de l'administrer dans un véhicule aqueux, abon-

dant et chaud, et d'employer en même temps les frictions sèches, les vêtemens de laine appliqués immédiatement sur la peau, et le séjour dans un lit bien couvert. Or, il est peu de médicamens qui, employés de cette manière, ne se montrassent sudorifiques; et il est facile de concevoir comment on a obtenu de bons effets de l'acétate d'ammoniaque dans le traitement de la goutte et du rhumatisme, lorsqu'on l'a administré de cette manière. On explique moins bien les heureux résultats qu'on dit en avoir observés dans la paralysie et l'apoplexie.

Il n'est pas plus aisé de se rendre raison du succès dont s'applau dit le professeur Masuyer, de Strasbourg, qui l'administre fréquemment dans la fièvre adynamique et ataxique, considérant ce médicament comme propre à entretenir la souplesse et l'humidité de la langue, et à empêcher la production de ces mucosités fuligineuses qui se dessèchent à la surface de cet organe. Mais un esprit exact peut-il être satisfait d'une pareille explication? Qu'importent en effet les mucosités fuligineuses? Qu'elles soient, comme le veulent quelques-uns, les symptomes de la phlegmasie gastro-intestinale; ou bien que, suivant quelques autres, elles ne soient que le produit de l'altération du mucus, produite par le contact de l'air, lorsque les malades respirent par la bouche: toujours est-il que c'est un phénomène accessoire, à la cause duquel il convient de remonter, plutôt que de s'attacher à la combattre directement et empiriquement. D'ailleurs, les médecins qui ont essayé cette substance n'ont pas trouvé qu'elle répondît aux espérances qu'on en avait fait concevoir; et les praticiens exercés ont depuis long-temps reconnu que, dans les fièvres graves, la guérison est bien plus souvent l'œuvre de la nature, que le résultat heureux des efforts de la médecine.

L'acétate d'ammoniaque doit donc être rangé dans la classe trop nombreuse déjà des médicamens qui jouissent d'une réputation usurpée. Nous ne prétendons pas nier qu'il n'ait des propriétés assez énergiques; nous disons seulement qu'elles ne sont pas convenablement constatées, et que jusqu'à présent son administration n'a été guidée que par une servile imitation d'un aveugle empirisme. Hâtons-nous d'ajouter qu'en France au moins l'emploi de ce médicament est infiniment restreint.

Nous devons signaler une nouvelle application de l'acétate d'ammoniaque au traitement des accidens de l'ivresse, application due à M. Masuyer, de Strasbourg, qui, d'après ses expériences, a reconnu que ce médicament dissipait très-promptement les phénomènes morbides produits par l'ingestion immodérée de l'alcool et des boissons qui le renferment. L'auteur ne fait connaître ni l'ori-

gine de cette application, ni la théorie de ses résultats. On serait porté à supposer une action chimique du sel sur l'alcool, car la rapidité avec laquelle cessent les phénomènes de l'ivresse, d'après lui et d'après quelques personnes qui ont repété ses essais, ne peut être comparée qu'à celle avec laquelle disparaissent les symptômes de l'empoisonnement, quand on peut administrer, à temps, une substance neutralisante. Cependant, il résulte des expériences du docteur Chantourelle, que l'acétate d'ammoniaque mêlé avec l'alcool n'empêche pas celui-ci d'avoir son effet accoutumé sur le cerveau et le système nerveux; et ce médecin attribue ses bons effets à une excitation nouvelle portée sur l'appareil sensitif. Ceux qui ont eu l'occasion de vérifier le fait savent que les résultats ne sont pas aussi rapides qu'on l'a bien voulu dire; on sait d'ailleurs que le thé, le café et quelques autres excitans du cerveau et du système nerveux peuvent également faire cesser l'ivresse. Ajoutons que souvent il y a eu des vomissemens, phénomène très-important dans le cas qui nous occupe.

M. Masuyer conseille également l'acétate d'ammoniaque dans la migraine, et dit en avoir retiré d'excellens effets: et M. Magendie l'a employé avec succès pour amener l'éruption des règles chez des femmes dont la menstruation était difficile, et habituellement accompagnée d'accidens divers. Plusieurs médecins ont été moins heureux, et nous-même avons échoué complétement en pareil cas.

Quoi qu'il en soit de ces applications trop diverses, disons que les doses indiquées par les auteurs sont infiniment variables. Les uns, en effet, prescrivent trente à quarante gouttes dans un verre de boisson faiblement aromatique; les autres indiquent une demi-once à deux onces par jour dans un véhicule approprié; enfin d'autres en administrent quatre à cinq onces par jour avec du sirop de sucre; et l'on dit que les Allemands le donnent encore avec plus de profusion. Quel parti le praticien peut-il prendre au milieu d'opinions aussi variables?

Voici, cependant, les règles le plus généralement admises pour son administration, surtout dans notre pays. Quand on le donne contre l'ivresse, c'est à la dose de vingt-cinq à trente gouttes dans un verre d'eau sucrée. S'il est vomi, on réitérera. Quand il n'est pas vomi et que l'ivresse ne diminue pas au bout de cinq à six minutes, il faut en donner une demi-dose. Contre la migraine, c'est trente à quarante gouttes dans un verre d'eau sucrée froide, et, si l'on ne réussit pas de cette manière, on en mettra vingt gouttes dans une infusion de tilleul chaude; au bout d'un quart d'heure pareille quantité. Il est rare, dit M. Masuyer, qu'on en ait besoin

d'une troisième. Quant à l'administration de l'acétate d'ammoniaque dans les fièvres graves, les praticiens très-peu nombreux qui l'administrent encore en ajoutent une à deux onces à une potion dans laquelle entrent d'ailleurs le camphre, le quinquina, la serpentaire de Virginie. (*Journal général de médecine*, tom. 73, pag. 166. — Magendie, *Arch. gén. de méd.*, décembre 1826.)
(F. Ratier.)

AMMONIAQUE (Carbonate d'), *carbonas ammoniæ*. Ce sel anciennement connu sous les noms d'*alcali volatil concret* et de *sel volatil d'Angleterre*, est un produit constant de la décomposition des matières animales au feu; mais pour l'obtenir pur et privé d'odeur empyreumatique, on le prépare en décomposant dans une cornue l'hydrochlorate d'ammoniaque sec et pulvérisé, par partie égale de carbonate de chaux (craie pulvérisée). On adapte à la cornue un récipient en grès rafraîchi continuellement au moyen d'un courant d'eau, et l'on chauffe la cornue graduellement, jusqu'à ce qu'il ne se dégage plus rien. On fait servir le même récipient à plusieurs opérations, afin d'obtenir le sel en couche plus épaisse; alors on le brise et l'on renferme le carbonate dans un vase bien bouché.

Le carbonate d'ammoniaque est blanc, d'une forte odeur ammoniacale, entièrement volatil à l'air libre, et d'une saveur urineuse; il verdit fortement le sirop de violettes; il est assez soluble dans l'eau, surtout à une chaleur de 30 à 40 degrés; mais comme il se volatilise à cette température, et à plus forte raison à celle de l'eau bouillante, il convient de le faire toujours dissoudre à froid. Il s'altère dans des vases mal fermés et perd une partie de sa base et de son odeur. Il faut donc le choisir récemment préparé, en masses dures, compactes, non effleuries. (Guibourt.)

AMMONIAQUE (Carbonate d') (*thérapeutique*). Ce sel est peu employé en médecine; et d'ailleurs ses effets diffèrent à peine de ceux de l'ammoniaque liquide; il est, comme ce médicament, irritant, rubéfiant et caustique. Son odeur pénétrante le fait employer en cas de syncope : on le porte sous le nez des malades, et l'on n'a pas la crainte, comme avec l'ammoniaque liquide, de produire des accidens par son effusion sur la peau ou sur la membrane muqueuse de la bouche. (*Voyez* ci-dessus Ammoniaque, *therapeutique*.) (F. Ratier.)

AMMONIAQUE (Hydrochlorate d'), *hydrochloras ammoniæ*. Ce sel se nommait autrefois *sel armoniac* ou *ammoniac*, parce qu'on le retirait de la fiente et de l'urine des chameaux qui traversent en grand nombre les déserts sablonneux de l'Afrique et

de plusieurs contrées de l'Orient (de ἄμμος, sable); plus récemment il a reçu le nom de *muriate d'ammoniaque*, et enfin celui d'*hydrochlorate d'ammoniaque*, lorsque l'acide qui le forme eut changé son nom d'*acide muriatique* en celui d'*acide hydrochlorique*.

L'hydrochlorate d'ammoniaque se forme journellement dans les éruptions volcaniques, et l'Etna en produit des quantités considérables qui ont quelquefois été livrées au commerce; mais tout celui que nous employons maintenant est fabriqué artificiellement avec toutes sortes de matières animales qui proviennent des immondices des grandes villes. On chauffe fortement ces matières dans des cylindres de fonte, et l'on condense les produits, qui sont toujours très-chargés de carbonate d'ammouiaque, dans des vases contenant de l'eau. On met la liqueur en contact avec du sulfate de chaux, qui décompose le carbonate d'ammoniaque et le transforme en sulfate. Alors on y ajoute un excès de sel marin (hydrochloratc de soude), qui, après l'évaporation, décompose le sulfate d'ammoniaque; de là résultent du sulfate de soude qui cristallise d'abord, et de l'hydrochlorate d'ammoniaque que l'on obtient par l'évaporation à siccité. On le purifie par la sublimation dans de grands matras de verre.

Le sel ammoniac du commerce est souvent sali par une matière fuligineuse qui paraît ne pas être inutile lorsqu'on le fait servir à décaper le cuivre pendant le procédé de l'étamage. Pour l'usage de la médecine, il faut toujours le purifier en le faisant dissoudre dans l'eau et cristalliser; on l'obtient alors en cristaux aiguillés très-fins, qui se groupent comme des barbes de plume, et qui forment en se séchant des masses fort légères. Il a une saveur très-piquante, se dissout dans trois parties d'eau froide, est également soluble dans l'alcool. Il est entièrement volatil au feu; il exhale une forte odeur d'ammoniaque lorsqu'on le mêle avec un alcali fixe, ou avec les carbonates de soude et de potasse; enfin il forme avec la dissolution de nitrate d'argent un précipité de chlorure d'argent, insoluble dans l'acide nitrique. L'hydrochlorate d'ammoniaque est formé de volumes égaux de gaz hydrochlorique et de gaz ammoniaque, ou, en poids, de 67,96 d'acide hydrochlorique et de 32,04 d'ammoniaque. (Guibourt.)

AMMONIAQUE (Hydrochlorate d') (*thérapeutique*). Ce sel est la préparation ammoniacale le plus anciennement employée dans la pratique, et qui est usitée encore de nos jours, moins cependant qu'elle ne l'était autrefois. Ses effets sur l'économie animale ne présentent rien de particulier, ni qui puisse motiver d'applica-

tion spéciale. Il est irritant pour la peau et pour les membranes muqueuses, mais il en faudrait de bien fortes doses pour qu'il devînt vénéneux.

Ses propriétés physiques et chimiques expliquent bien comment il avait été proposé par les anciens, comme stimulant, fondant, résolutif, diurétique, sudorifique, etc., et comment il avait subi toutes les préparations et toutes les applications qui dérivent de ces propriétés réelles ou supposées, en se trouvant introduit dans le traitement d'une foule de maladies différentes par leur siége et leur nature. Il est de fait que, comme tous les excitans, il peut, lorsqu'il est manié avec discernement, amener la résolution de tumeurs, en excitant à propos l'absorption, ou provoquer l'accroissement de la sécrétion urinaire, ou de la transpiration cutanée. Mais ce serait s'égarer dans les suppositions, que de le considérer, à moins d'expériences nouvelles et concluantes, comme préférable à une foule d'autres moyens.

En examinant, en quelques mots, les divers cas dans lesquels était employé le muriate d'ammoniaque, il nous sera facile de prouver l'assertion qui précède et d'apprécier les choses à leur juste valeur. A l'intérieur, on le donne comme excitant, comme sudorifique et comme diurétique, dans un véhicule approprié. Nous ferons remarquer ici, qu'un médicament à la fois diurétique et sudorifique est suspect, et qu'on peut considérer, sans être trop sceptique, qu'il a été administré au moment où l'évacuation de sueur ou d'urine allait s'opérer. Comme fébrifuge, nous lui appliquerons les mêmes réflexions qu'à l'acétate d'ammoniaque, et nous signalerons, de plus, son association avec le quinquina, comme une pratique contraire à toute idée saine de thérapeutique, et propre à rendre encore plus profonde l'obscurité qui enveloppe cette science. Nous ne croyons pas nécessaire de réfuter des opinions que personne ne soutient plus, sur son emploi comme anti-scrophuleux, anti-scorbutique, anti-gangréneux, etc., renvoyant d'ailleurs à l'article Ammoniaque.

Quant à l'usage externe, il se montre excitant pour la peau et probablement pour les parties sous-jacentes; mais on ne saurait admettre qu'il soit absolument préférable à la foule des moyens que nous possédons sous le nom de *résolutifs* et dont l'efficacité, pour le dire en passant, est si peu prouvée.

Faisons remarquer à nos lecteurs que rarement le muriate d'ammoniaque est employé seul; qu'il est, dans la plupart des cas, associé à des substances capables de modifier son action; aussi le voyons-nous entrer dans des préparations destinées à remplir des

indications très-diverses et appelées *céphaliques*, *résolutives*, *pectorales*, *sialagogues*, *ophtalmiques*, etc.

De nos jours, le seul mode d'administration qui soit permis consiste à le donner en dissolution dans l'eau, à la dose de quinze grains, à un ou deux gros pour l'usage interne, et de une à deux onces pour les applications extérieures. (F. Ratier.)

AMMONIAQUE (Application chirurgicale de l'). Appliquée sur les tissus vivans, l'ammoniaque les irrite, les rougit et les enflamme; et si l'on se sert d'ammoniaque liquide bien saturée, pour peu que le contact soit prolongé, elle les désorganise. On a mis à profit ces différentes propriétés, qui font de l'ammoniaque un puissant révulsif, dont on peut varier à volonté le degré d'intensité d'action. Quand on craint d'enflammer les parties qu'on ne veut qu'exciter, on les expose seulement pendant quelques courts instans à la vapeur de l'ammoniaque; c'est ainsi qu'on en agit quand on se sert de ce moyen pour réveiller la sensibilité de l'œil engourdi par une amaurose. Quand le contact est moins dangereux, on incorpore l'ammoniaque avec différentes substances qui en affaiblissent l'activité, et qui permettent de la laisser séjourner sur les parties. C'est ainsi qu'on l'incorpore avec les huiles pour composer tous les linimens dits *volatils*. (*Voyez* Linimens.) Dans quelques cas, on fait dégager l'ammoniaque avec lenteur pour en modérer l'action. Par exemple, on applique sur certains engorgemens chroniques que l'on veut exciter, des cataplasmes saupoudrés de carbonate d'ammoniaque, ou des sachets remplis d'un mélange de chaux et d'hydrochlorate d'ammoniaque. On se sert encore de l'ammoniaque assez étendue pour n'être point caustique, mais assez concentrée pour être fort irritante, pour faire des injections dans l'urèthre, afin de rappeler les écoulemens blennorrhagiques supprimés.

Pour calmer la douleur résultante de l'application des moxas, M. Larrey verse sur l'escarre de l'ammoniaque liquide. Enfin, dans ces derniers temps, on s'est servi de l'ammoniaque, soit incorporée avec l'axonge, soit pure pour remplacer le fer. (*Voyez* Cautérisation.) (L.-J. Sanson.)

AMMONIAQUE (gomme). La substance que l'on désigne ainsi est une *gomme-résine* qui vient des déserts sablonneux de l'Afrique, où elle est produite par une plante ombellifère dont elle offre souvent les semences et d'autres débris. Ces semences sont elliptiques, entièrement aplaties, et ont un large rebord membraneux, échancré par le bout; elles appartiennent évidemment au genre *Berce* (*heracleum*), et, en effet, Willdenow étant parvenu à les faire lever dans le jardin de botanique de Berlin, elles ont produit

une plante de ce genre, que ce célèbre botaniste a décrite sous le nom d'*heracleum gummiferum*.

On trouve la gomme ammoniaque sous deux formes dans le commerce, 1° en masses considérables, jaunâtres, parsemées d'un grand nombre de larmes blanches; 2° en larmes détachées, blanches et opaques à l'intérieur, blanches également à l'extérieur, mais jaunissant à l'air; d'une odeur forte particulière, d'une saveur amère, âcre et nauséeuse. Cette dernière sorte est la plus pure et doit être exclusivement employée pour l'intérieur.

La gomme ammoniaque est fort peu soluble dans l'eau; elle l'est davantage dans l'alcool rectifié, ainsi que dans le vinaigre bouillant, mais son meilleur dissolvant est l'alcool à 22 degrés. Suivant l'analyse de M. Braconnot, elle est composée de : résine 70; gomme 18,5; matière glutiniforme 4,5; eau 6.

On administre la gomme ammoniaque à l'intérieur, suspendue dans une potion, à l'aide d'un jaune d'œuf, ou incorporée avec des extraits, sous forme de pilules. La dose est de 4 à 12 grains; elle est usitée surtout comme excitante, et pour faciliter l'expectoration à la suite des catarrhes pulmonaires chroniques. On l'applique également à l'extérieur, mise sous forme de pâte avec du vinaigre pour résoudre les tumeurs indolentes; mais elle est quelquefois irritante et rubéfie la peau. Elle entre dans un grand nombre de mélanges emplastiques, et surtout dans les emplâtres de diachylon gommé et de ciguë; elle est une des trois substances qui composent les pilules hydragogues dites de *Bontius*. (*Voyez* l'article GOMMES-RÉSINES, *thérapeutique*.) (GUIBOURT.)

AMNÉSIE, de α privatif, et μνησις, mémoire, *amnesia*. Dénomination adoptée par plusieurs nosologistes pour désigner la diminution notable, et surtout la perte complète de la mémoire.

La perte de la mémoire, bien qu'elle soit le plus ordinairement un des symptômes variés qui accompagnent les affections cérébrales, peut exister seule, isolée de tout autre désordre fonctionnel. C'est surtout sous ce point de vue que nous devons l'étudier ici.

La mémoire, comme chacun sait, est une des principales facultés de l'entendement; elle constitue, suivant l'illustre docteur Gall, un des attributs généraux des divers élémens fondamentaux dont se compose le système de l'intelligence. Chacun de ces élémens a donc une mémoire qui lui est propre. Il importe de ne pas oublier cette vérité; car elle est, pour ainsi dire, la clef d'une foule de phénomènes qui s'observent dans certaines maladies cérébrales. C'est par elle, entre autres exemples, que l'on peut

concevoir comment la mémoire d'une série donnée d'idées peut disparaître chez un individu qui conserve en même temps le souvenir de toutes les autres séries d'idées, genre de maladie intellectuelle dont la science possède aujourd'hui un assez grand nombre de cas. Qui ne sait, en effet, que certains individus, par exemple, se plaignent d'avoir perdu seulement la mémoire des événemens, des dates, tandis que chez d'autres, le souvenir des personnes est plus ou moins affaibli, quelquefois même tout-à-fait nul, etc. ?

Notre dessein n'est pas de nous occuper ici des diverses amnésies correspondantes à chaque espèce de mémoire. Nous ferons seulement remarquer que ces amnésies partielles sont beaucoup plus fréquentes que l'amnésie générale ou universelle, si tant est qu'on ait même observé un seul exemple bien authentique de cette dernière.

De toutes les divisions dont la mémoire a été l'objet, il en est une surtout dont personne ne saurait contester l'exactitude, c'est la division de cette faculté en mémoire des choses et en mémoire des mots. Ceux qui se sont long-temps livrés à l'étude des aberrations intellectuelles, ont souvent remarqué que ces deux espèces de mémoire, quelque étroite que soit leur connexion, peuvent être lésées, indépendamment l'une de l'autre. On voit, en effet, assez fréquemment des individus qui conservent parfaitement la mémoire des personnes, des êtres, des événemens, des faits, etc., et qui ont totalement oublié les noms et les mots au moyen desquels ils exprimaient autrefois leurs diverses pensées. J'ai publié ailleurs (*Traité de l'encéphalite*, et *Recherches cliniques propres à démontrer que la perte de la parole correspond à la lésion des lobules antérieurs du cerveau*) un assez grand nombre de faits de cette sorte. Le passage que nous allons rapporter prouvera que cette variété de l'amnésie n'avait point échappé au génie observateur de notre célèbre Pinel. « Une sorte d'aliénation et » de délire, qui succèdent à une attaque d'apoplexie, entraîne » presque toujours une diminution plus ou moins notable ou une » perte de la mémoire. *Cette lésion peut aussi se borner aux » termes qui servent à exprimer les idées.* Un notaire, pour le» quel on me demanda mon avis, avait oublié, à la suite d'une » attaque d'apoplexie, son propre nom, celui de sa femme, de » ses enfans, de ses amis, quoique d'ailleurs sa langue jouît de » toute sa mobilité. Il ne savait plus lire, ni écrire, et cependant » il paraissait se ressouvenir des objets qui avaient autrefois fait » impression sur ses sens, et qui étaient relatifs à sa profession

» de notaire. On l'a vu désigner avec les doigts des dossiers qui » renfermaient des actes ou contrats qu'on ne pouvait retrouver, » et indiquer, par d'autres signes, qu'il conservait l'ancienne » chaîne de ses idées. » (*Traité médico-philosophique sur l'Aliénation mentale*, 2e édit., pag. 88.)

Un phénomène bien singulier dans ce genre d'amnésie, c'est que l'on voit des individus qui, ayant oublié certains noms ou une certaine espèce de mots, n'en conservent pas moins la mémoire de tous les autres élémens du discours. M. Cuvier racontait, dans ses cours, qu'un homme avait perdu seulement la mémoire de tous les noms substantifs, de telle sorte qu'il construisait régulièrement une phrase, aux mots de cette espèce près, qu'il ne pouvait trouver, et qu'il laissait pour ainsi dire en blanc, suivant une heureuse expression de M. Rochoux, qui a publié ce fait dans ses recherches sur l'apoplexie.

La mémoire des mots offre quelques autres lésions bizarres qu'il serait trop long de développer ici; on en trouvera des exemples dans les divers ouvrages qui ont été publiés sur les maladies cérébrales, et dans les journaux de médecine.

L'amnésie verbale est permanente ou momentanée. Elle est permanente quand elle résulte d'une altération profonde du cerveau; momentanée, au contraire, quand elle reconnaît pour cause une affection purement *nerveuse*, ou même une simple émotion morale (on sait, en effet, qu'il suffit d'être vivement ému pour oublier un discours, une phrase, un seul mot, et que cette amnésie se dissipe avec l'émotion qui la produit).

Jusqu'ici nous n'avons considéré l'amnésie verbale que sous une seule de ses faces. Il serait maintenant aussi curieux qu'intéressant de déterminer quelle est la région du cerveau dont la lésion coïncide avec cette aberration fonctionnelle. L'auteur de cet article s'est occupé ailleurs de la solution de cet important et difficile problème. Ses recherches l'ont conduit à penser que la perte de la parole et de la mémoire des mots correspondait à une altération des lobules antérieurs du cerveau. Cette opinion, qui confirmerait celle de M. Gall, sur le siége de l'organe du langage articulé, repose sur d'assez nombreuses observations. Néanmoins, elle a été combattue par plusieurs hommes distingués; espérons que de nouveaux faits nous mettront bientôt en état de décider au juste de sa valeur.

Les lésions que l'on rencontre chez les individus qui ont succombé dans un état d'amnésie verbale permanente, sont des épanchemens de sang, des ramollissemens, des productions anormales

diverses au sein de la substance cérébrale. Dans quelques cas, l'amnésie ne coïncide avec aucune altération organique appréciable à nos moyens actuels d'observation.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, au commencement de cet article, il est rare de rencontrer la perte de la mémoire isolée de toute autre lésion des fonctions intellectuelles, sensitives et locomotrices. Les rapides considérations que nous venons de présenter suffisent donc à notre objet, et nous renvoyons, pour de plus amples détails, aux mots Aliénation mentale, Démence, Idiotisme, etc.

Les causes de l'amnésie ne diffèrent pas essentiellement de celles qui produisent les diverses affections cérébrales dont il sera traité, ou dont il a déjà été traité dans ce Dictionnaire.

Le traitement de l'amnésie, considérée indépendamment de toute autre lésion des fonctions intellectuelles, doit varier suivant que cette affection est le résultat d'un dérangement purement nerveux, ou bien, au contraire, d'une altération profonde du cerveau, telle qu'un ramollissement, un épanchement sanguin, etc. Nous parlerons ailleurs des moyens qui conviennent à ces dernières maladies. Quant à l'amnésie qui ne dépend pas d'une lésion appréciable du cerveau, son traitement rentre dans celui des maladies dites nerveuses, dont il sera également question dans d'autres articles de ce Dictionnaire. (*Voyez* Démence, Névroses, Paralysie, etc.) (J. Bouillaud.)

AMNIOTIQUE (acide). *Voyez* Allantoïque.

AMPOULE, s. f., *ampulla*, littéralement une *bulle*, une *bouteille* ou une *vessie*; nom par lequel on désigne les bulles développées aux pieds et aux mains, à la suite d'une forte pression, d'un pincement ou de frottemens rudes et répétés. Les ampoules produites par des frottemens sont précédées d'un gonflement douloureux de la peau, de rougeur et de chaleur. Un fluide séreux s'épanche sous l'épiderme qui se soulève bientôt sous la forme d'une bulle arrondie, plus ou moins étendue, à la surface de laquelle le tact est très-obscur ou tout-à-fait nul.

Lorsque les ampoules sont occasionées par une pression violente et subite, lorsqu'un doigt, par exemple, est vivement frappé ou serré entre deux corps durs, elles se développent presque instantanément. La sérosité qui les forme est sanguinolente, et leur couleur est violacée ou noirâtre. On leur donne vulgairement le nom de *pinçons*. Dans les ampoules du talon, l'épiderme épais et résistant est soulevé d'une manière uniforme; et souvent on ne peut les reconnaître qu'à la saillie arrondie qu'elles for-

ment, à la tension extrême et à la douleur qu'elles occasionent.

Abandonnées à elles-mêmes, les ampoules s'affaissent et la sérosité qui les forme est résorbée ou s'écoule, après l'incision ou la déchirure de l'épiderme. La rupture spontanée des ampoules du talon est toujours tardive; la sérosité qu'elles renferment, devenue brunâtre et d'une grande fétidité, s'échappe au dehors par des ouvertures qui se forment dans l'épiderme macéré et en partie détruit.

Les bulles des ampoules ne peuvent être confondues qu'avec celles de la brûlure. Pour les en distinguer, il suffit de remonter à la cause qui les a produites, lorsque leur situation n'en décèle pas suffisamment la nature.

En général, il faut pratiquer une ou plusieurs petites ouvertures aux ampoules dès qu'elles sont formées, afin de donner issue à la sérosité qu'elles contiennent. Lorsqu'elles sont volumineuses, il est convenable de les inciser dans toute leur longueur. Lorsqu'on néglige d'ouvrir les ampoules situées sous le talon, elles peuvent être suivies de petites fistules d'où sort une matière ichoreuse, très-fétide. Dans ce cas, il faut enlever avec des pinces et des ciseaux la portion décollée de l'épiderme; appliquer ensuite un cataplasme émollient sur la partie malade, et plus tard envelopper le talon de compresses trempées dans une dissolution d'acétate de plomb. Au bout de quelques jours l'inflammation cesse et un nouvel épiderme s'y est formé. (P. Rayer.)

AMPUTATION, s. f., *amputatio, amputare*, couper, retrancher; opération dont le but immédiat est la soustraction d'une partie seulement de l'un des organes, où de l'une des régions du corps. L'*amputation* constitue une espèce d'*ablation*, qu'il faut bien distinguer de l'*extirpation* (*voyez* ce mot). Au reste, l'*amputation*, considérée d'une manière générale, présente quelques varietés, l'*excision*, la *rescision* et la *résection*. (*Voyez* ces mots; *voyez* aussi Ablation.)

L'amputation peut être appliquée au tronc ou aux membres: sur le tronc, elle n'est possible que dans de très-étroites limites, comme on le conçoit facilement, d'après l'importance de cette portion splanchnique du corps; mais sur les membres, des raisons presque inverses laissent beaucoup plus de latitude; il résulte de là que l'on ne saurait comparer, sous le rapport du nombre, les amputations que l'on pratique sur ces diverses parties; aussi le plus souvent, au mot *amputation*, attache-t-on presque involontairement l'idée de section des membres, dans un point quelconque de leur longueur. Dans cet article, nous décrirons seule-

ment les *amputations des membres;* celles qui appartiennent au tronc trouveront leur place naturellement dans les articles qui traiteront des organes ou régions auxquelles elles se rapportent. Ainsi, pour les amputations du sein, du pénis, de l'œil, etc., *voyez* ces différens mots.

Les amputations des membres peuvent être pratiquées sur une foule de points ; mais elles ont été surtout distinguées sous ce rapport, en *amputations dans la continuité*, et *amputations dans la contiguité*, suivant que l'ablation qui les caractérise est faite au niveau d'une articulation, ou bien vers la partie centrale d'un os. Enfin, dans ces opérations, tantôt on coupe circulairement on obliquement les parties molles, tantôt on forme avec elles un ou plusieurs lambeaux.

Quelque nombreuses et quelque variées que soient les amputations des membres, leur comparaison minutieuse démontre pleinement qu'elles se réunissent toutes par leur sommet, et diffèrent seulement par la base; en d'autres termes, qu'elles présentent une foule d'analogies tout aussi évidentes que leurs différences. Saisissons donc d'abord ces analogies seulement pour en composer notre description générale ; viendront plus tard les différences, à l'occasion des spécialités.

Première partie. — *Description générale des amputations des membres.* — On ne connaît pas d'une manière positive l'époque à laquelle les médecins osèrent, pour la première fois, porter sur nos membres l'instrument tranchant, dans l'intention d'en extraire une portion plus ou moins étendue ; tout porte à croire que le spectacle de l'arrachement violent de quelques parties du corps, ou celui de la séparation lente à la suite de sphacèle, sans que la mort en ait été la conséquence, ont de bonne heure suggéré l'idée de cette opération ; mais que long-temps les chirurgiens en ont été détournés par l'horreur de la mutilation qu'elle détermine, et surtout par les craintes plus fondées de l'hémorrhagie, le plus souvent mortelle, qui survenait immédiatement ou médiatement, faute de moyens connus alors pour la prévenir ou l'arrêter.

Hippocrate parle un peu de l'amputation des membres ; mais, outre qu'il n'a fait réellement qu'indiquer cette opération, les préceptes qu'il donne à ce sujet sont peu solides et justement oubliés ; il faut arriver jusqu'à Celse, pour trouver quelque chose de satisfaisant. C'est presque de son livre, on pourrait le dire, que date l'histoire de cette opération souvent si indispensable ; surtout, c'est bien certainement à partir de son époque, que l'on a commencé à décrire d'une manière convenable l'amputation des

membres, et à lui faire subir les modifications à l'aide desquelles l'état actuel de l'art a été constitué sous ce rapport.

Le temps et l'expérience ont apporté aux diverses conditions de l'amputation des membres, des modifications nombreuses et variées; aussi l'histoire complète de cette opération, se compose-t-elle d'une foule de détails bien différens les uns des autres, et relatifs à chacun de ses points particuliers; nous aurions pu, à l'exemple de beaucoup d'auteurs, les réunir tous dans un article spécial; mais il nous a semblé plus convenable de les fondre dans notre description générale, en les rapportant séparément aux parties auxquelles ils ont trait.

§ PREMIER. — *Cas qui requièrent l'amputation des membres.*— Quelque grande que soit la perte qui résulte de l'ablation d'une partie d'un membre, quelque graves que soient les dangers qu'elle entraîne immédiatement à sa suite, il est des cas, et il en est de très-nombreux, dans lesquels l'art et l'humanité prescriront toujours de se confier à ses chances. Vainement objecterait-on l'énormité de la mutilation produite dans quelques circonstances; de pareils motifs échoueront toujours contre ce raisonnement, qu'il existe des lésions profondes des membres qui, soit immédiatement soit médiatement, sont nécessairement mortelles sans le retranchement de la partie qu'elles affectent, et qu'il est préférable de vivre avec trois ou même deux membres, que de périr avec quatre. Mais il n'en est pas moins fort important de bien définir les circonstances dans lesquelles il convient de recourir à cette opération, et de décider quelles sont les causes qui peuvent laisser l'espoir d'une guérison par des moyens plus doux; surtout, on ne doit jamais oublier que l'amputation ne doit être invoquée qu'autant que tous les autres moyens offerts par la thérapeutique ont été épuisés; c'est en effet une ressource dernière, véritable ancre de salut pour le malheureux affecté de certaines maladies, mais qui ne procure qu'une guérison incomplète et chèrement payée par les douleurs, les dangers et la mutilation qu'elle entraîne après elle.

Toutefois, on peut avancer hardiment que s'il est des maladies qui réclameront toujours essentiellement l'amputation des membres, il en est aussi d'autres sur lesquelles on ne pourrait sans imprudence porter le même jugement. Sous certains rapports, en effet, les limites de l'art ne peuvent être fixées, et l'on peut soutenir que telle lésion organique, complétement incurable, dans l'état actuel de la science, autrement que par l'amputation, pourra bien plus tard se montrer moins réfractaire ou moins terrible. L'his-

toire des progrès de l'art nous fournit chaque jour les preuves les plus éclatantes de cette vérité. Qui ne sait, en effet, que naguère on pratiquait l'amputation dans les cas de plaies ou d'anévrysmes des artères des membres, lorsque ces lésions étaient voisines du tronc, tandis qu'aujourd'hui une semblable conduite serait justement et hautement blâmée par tout le monde? Mais, à l'époque dont nous parlons, on ne connaissait pas comme aujourd'hui les voies collatérales nombreuses, à l'aide desquelles, après la ligature des artères, la circulation peut se continuer au-dessous du point oblitéré; et surtout, les chirurgiens n'avaient point encore osé chercher les artères iliaques et sousclavières, jusque dans les cavités splanchniques où elles prennent leur origine. Ne sait-on pas également que plusieurs chirurgiens ont cherché, avec des succès souvent très-remarquables, à substituer à l'amputation de certaines parties des membres, des opérations moins fâcheuses par leurs résultats et par la mutilation qu'elles produisent, *la résection des extrémités articulaires, ou l'extirpation simple de certains os.*

Qu'on ne s'étonne donc pas si de nos jours on pratique moins souvent qu'autrefois l'amputation des membres; comme Graefe en fait la remarque, ce fait bien réel indique seulement les progrès de l'art chirurgical, et ne doit point être imputé à la mode ou au caprice des chirurgiens; néanmoins les maladies pour lesquelles il est indiqué de pratiquer les amputations des membres sont encore nombreuses : les unes appartiennent aux os eux-mêmes ou à leurs articulations, les autres portent plus spécialement sur les parties molles.

Les maladies des os des membres qui peuvent réclamer l'amputation sont les suivantes :

1°. Les fractures compliquées d'un écrasement considérable ou d'esquilles nombreuses, celles auxquelles se joint une plaie très-contuse, avec issue au dehors des fragmens.

2°. Les luxations avec déchirure très-étendue des parties molles qui environnent une articulation, surtout celle des nerfs et des vaisseaux.

3°. La carie ancienne et fournissant matière à une suppuration abondante, soit qu'elle siége aux extrémités articulaires des os, comme dans les tumeurs blanches très-avancées, soit qu'elle affecte leur centre.

4°. La nécrose également ancienne, profonde et accompagnée d'une suppuration trop abondante ; mais seulement la variété de cette maladie, qui forme réellement la transition de la nécrose à la carie, et dans laquelle on voit l'os mort se séparer des parties

vivantes par de très-petits fragmens et presque molécules à molécules. La nécrose avec séquestre très-étendu ne réclame presque jamais l'amputation, mais l'extirpation de la pièce d'os séparée.

5°. Le cancer osseux, soit qu'il ait pris naissance dans la substance osseuse (*osteo-sarcome*), soit qu'il ait son siége dans le périoste et qu'il constitue ces tumeurs appelées *fongueuses lymphatiques* ou *ossivores*, tumeurs presque toujours composées d'une matière gélatiniforme ou colloïde, soit enfin que la membrane médullaire ait été primitivement affectée, comme il apparaît dans le *spina-ventosa*.

Parmi les maladies des parties molles des membres qui nécessitent l'amputation de ces appendices, on compte :

1°. L'écrasemeut ou l'attrition des parties molles qui entourent les os, et quelquefois le dépouillement complet de ces derniers, comme nous avons vu la chose arriver pour les trois doigts du milieu de la main droite, à un enfant auquel nous avons pratiqué l'ablation de ces parties (la main droite avait été pressée entre les rouages d'une mécanique).

2°. Le sphacèle, quelle que soit la cause qui l'ait produit ;

3°. Une suppuration très-abondante et très-étendue, surtout si le pus s'est glissé dans quelques articulations voisines ;

4°. Une plaie avec perte de substance, comme celle que font souvent les boulets, et dans laquelle les nerfs et vaisseaux principaux auraient été détruits ;

5°. La séparation complète ou presque complète d'une partie d'un membre par un projectile lancé par la poudre à canon ;

6°. Un cancer très-étendu et dont l'extirpation simple serait impossible ;

7°. Un fongus hématode, également très-étendu.

Plusieurs autres maladies, presque généralement considérées encore comme réclamant l'amputation des membres, doivent, à notre avis, être rayées de cette liste : *les fausses articulations, l'ankylose invétérée, de quelques jointures importantes, les vices de conformation d'une portion d'un membre, et le tétanos traumatique.*

C'est le baron Larrey surtout, qui a conseillé l'amputation dans les cas de tétanos traumatique : mais sans dire combien il serait pénible pour le chirurgien d'en être réduit à avoir recours à ce moyen, dans certains cas de plaies très-peu étendues qui souvent déterminent le tétanos, hâtons-nous de faire remarquer que l'art possède d'autres modes de traitement plus doux pour cette maladie, modes de traitemens souvent, à la vérité, infidèles, mais toujours

plus sûrs que l'amputation, comme plusieurs chirurgiens l'ont malheureusement constaté par expérience.

Relativement aux fausses articulations, à l'ankylose et aux vices de conformation, et à l'état de simplicité, ils ne réclament pas par eux-mêmes l'amputation des membres, à moins qu'ils n'affectent les doigts ou les orteils, et qu'on ne puisse les faire disparaître par la simple ablation de ces parties. Au reste, plusieurs chirurgiens considèrent ces états des membres comme indiquant l'amputation, surtout dans les membres inférieurs, parce que là ils gênent et empêchent la marche. Mais il est une autre considération très-puissante contre une semblable conduite, considération qui se déduit de la gravité plus grande de l'amputation de ces membres; Jamais nous-mêmes nous n'avons pratiqué d'amputations dans ces cas, soit des membres supérieurs, soit des membres inférieurs; mais plusieurs fois nous avons été témoin de semblables opérations faites par d'autres personnes, et trop souvent nous en avons observé les funestes résultats. En résumé, *c'est jouer trop gros jeu que de tenter l'amputation dans les cas de simples difformités, ou de fausses articulations des membres; et le chirurgien instruit des dangers de ce moyen, doit en détourner les malades qui viennent près de lui pour le réclamer, en lui montrant toute son incertitude; peut-être même est-il rigoureusement de son devoir de se refuser à la pratiquer, lorsque ses représentations sont inefficaces.*

Telles sont les maladies pour lesquelles on peut être appelé à pratiquer des amputations des membres; mais c'est peu encore pour le chirurgien d'avoir reconnu l'une de ces affections, et d'avoir constaté son incurabilité, ou le danger qu'elle fait courir immédiatement au malade; avant de décider que l'amputation du membre est indiquée, il faut s'assurer que le mal est local, qu'il n'étend pas ses ramifications jusque dans les régions du tronc, qu'il n'a pas produit sympathiquement des altérations profondes dans les viscères, ou bien, enfin, qu'il ne coïncide pas avec une autre maladie dont l'issue doit être prochainement fatale. Dans les affections cancéreuses, en particulier, on sait que le système lymphatique subit avec la plus grande facilité une dégénérescence analogue à celle de la partie primitivement atteinte; on sait surtout que les ganglions deviennent promptement le siége d'engorgemens fâcheux, qui se développent d'abord dans le voisinage, et consécutivement dans les cavités thoracique et abdominale, et l'on peut vraiment dire que la maladie s'irradie vers le tronc, en suivant les voies diverses de ce système; aussi, dans ces cas, c'est à reconnaître l'absence ou l'existence de ces tumeurs ganglionnaires

que doivent tendre les recherches des chirurgiens. L'engorgement de ganglions extérieurement placés ne contre-indique pas absolument l'opération, mais il nécessite leur extraction après l'amputation, et surtout il diminue les chances de succès en laissant craindre un commencement de lésion des ganglions lymphatiques des cavités du tronc. L'engorgement de ganglions abdominaux ou thoraciques devrait faire rejeter l'opération, parce que, d'une part, l'ablation de leurs tumeurs est impossible, et que, d'un autre côté, leur dégénérescence se faisant ensuite plus rapidement, le terme fatal serait de beaucoup avancé. Il ne faut pas perdre de vue non plus que les malades, tourmentés depuis long-temps par une affection locale grave, et spécialement que ceux qui ont été épuisés par une abondante suppuration, ont les intestins, le colon surtout, sympathiquement irrités; de là des diarrhées, souvent très-rebelles; légère, l'affection intestinale, dont nous parlons, ne contre-indique pas l'opération; mais si au contraire elle est un peu profonde, elle rend l'amputation impraticable. Souvent aussi la phthisie pulmonaire ou d'autres maladies intérieures coexistent avec une affection qui, au premier abord, paraît indiquer l'amputation d'un membre; mais cette opération ne convient point alors; elle ne ferait encore que hâter la mort du malade. On ne saurait par conséquent trop minutieusement explorer les cavités splanchniques, et interroger les différens organes intérieurs, pour s'assurer de leur intégrité avant l'opération; l'intérêt des malades auxquels il serait cruel de faire subir inutilement une douloureuse opération; l'intérêt de l'art dont il ne faut pas imprudemment discréditer les moyens, tout concourt à la fois à prescrire cette conduite.

§ DEUXIÈME. — *Moment où il convient de pratiquer l'amputation des membres.*—Il n'importe pas moins de déterminer le moment convenable pour pratiquer une amputation. Quelquefois cette détermination est facile; dans d'autres circonstances, au contraire, elle demande la plus exacte connaissance des maladies pour lesquelles l'opération est nécessaire, et celle de la terminaison probable de ces maladies, si elles sont abandonnées aux propres ressources de la nature; c'est là que souvent on peut juger de la sagacité et de l'expérience du chirurgien. Il ne faut pas perdre de vue que le moment opportun doit être rapidement saisi, et qu'un peu d'hésitation pourrait bien, ou mettre les jours du malade en danger immédiatement, ou diminuer tellement les chances favorables de l'opération, qu'il deviendrait presque superflu d'y recourir par la suite.

On conçoit que l'époque à laquelle on ampute, doit varier suivant les maladies qui réclament l'opération. 1° si l'on opère pour une lésion physique très-grave, c'est immédiatement qu'il convient d'agir, et avant le développement des phénomènes inflammatoires; plus on attend, plus on laisse long-temps le malade exposé aux accidens nerveux que déterminent si souvent l'écrasement et la déchirure des cordons nerveux, et plus aussi l'on diminue les chances en faveur de l'opération; 2° si l'on ampute, pour soustraire le malade aux accidens d'une abondante suppuration, dans la fixation de l'époque vers laquelle il convient d'opérer, on doit faire entrer deux élémens : la suppuration, en effet, est *aiguë*, ou bien elle est ancienne, et en quelque sorte *chronique*. Dans le premier cas, il faut opérer aussitôt que l'on a reconnu que le malade ne pourra, selon les probabilités, guérir autrement. Ce n'est point ici le cas d'attendre, comme on le dit généralement, que le malade ait été débilité par l'écoulement purulent. En effet, un jour de retard et d'hésitation suffit pour amener des frissons et tout le cortége fatal des symptômes que nous décrirons plus bas, comme dénotant la présence du pus dans le torrent de la circulation, et alors malheureusement, il faut le dire, l'amputation n'offre presque plus de chances de succès. Dans le second cas, au contraire, c'est-à-dire, si l'on doit amputer pour un cas de suppuration chronique et intarissable, la chose est bien différente; il convient de ne pas trop se hâter, il faut laisser à la nature le temps de multiplier ses efforts pour la cure du mal sans opération; il faut laisser le malade s'affaiblir légèrement, circonstance qui le dispose plus favorablement. Toutefois qu'on se garde bien de croire que nous regardons le marasme comme étant une condition favorable aux amputations des membres. Loin de là, l'excès de faiblesse est aussi et plus préjudiciable, dans ces cas, que l'excès d'énergie vitale, et, entre ces deux extrêmes, il est un juste milieu qu'il importe de bien apprécier. 3° Si l'on doit amputer dans un cas de sphacèle, il faut, en général, attendre que la nature ait posé entre les parties mortes et celles qui sont encore douées de la vie, une ligne de démarcation sensible. Cependant, ce précepte ne doit pas non plus être exagéré; en effet, si le sphacèle est la conséquence d'une contusion extrêmement violente, ou bien d'une inflammation profonde accompagnée d'étranglement, il y aurait souvent de l'inconvénient à attendre jusqu'à l'époque indiquée; des accidens de diverses sortes pourraient auparavant emporter le malade. Si la gangrène s'est développée sous l'influence de causes siégeant dans le système vasculaire, il est bien urgent

d'attendre la formation du cercle inflammatoire, parce qu'il est alors impérieusement nécessaire, pour le succès, d'opérer au-dessus du lieu où existe l'obstacle à la circulation; si l'on agissait autrement, on verrait la gangrène, poursuivant ses progrès vers le tronc, s'emparer du moignon et entraîner promptement le malade au tombeau; nous ne concevons qu'un cas, où le chirurgien serait excusable pour le sphacèle d'un membre, d'opérer avant qu'il fût borné; c'est celui où la maladie serait sur le point de dépasser les limites supérieures du membre, pour envahir le tronc; mais il devrait attendre peu de succès de ses efforts; 4° enfin, lorsqu'il existe dans un membre une affection cancéreuse profonde, ou un fongus hématode inextirpable, l'amputation doit être pratiquée aussitôt que la véritable nature du mal a été reconnue; en temporisant, on laisserait celui-ci prendre dans l'économie des racines plus profondes; on favoriserait l'engorgement des ganglions lymphatiques du tronc, et dans cet état l'opération n'offrirait pas la moindre chance de succès.

§ III. *Lieu où l'on pratique les amputations.*—Toujours, autant que la chose est possible, c'est au-delà des limites du mal, et par conséquent sur un lieu sain, qu'il faut pratiquer l'amputation; toutefois, dans deux circonstances, on peut ne se soumettre pas à ces principes: 1° quelquefois dans les cas de sphacèle, on coupe au milieu des parties mortes, lorsque le mal se borne lentement, et que la dissolution putride s'est emparée de la partie privée de la vie; mais alors, il est vrai, cette action ne mérite point d'être qualifiée du nom d'amputation, elle ne réclame pas absolument les connaissances d'un homme de l'art, son but est simplement de débarrasser le malade d'un foyer d'infection; enfin, elle ne dispense pas ultérieurement d'une amputation dans les parties saines, si la gangrène se borne assez à temps; 2° d'autres fois le chirurgien est forcé de couper dans un point, où le membre est le siége d'une inflammation, afin d'éviter au malade la soustraction d'une portion du corps trop considérable. Cette circonstance heureusement n'est pas aussi défavorable qu'on pourrait le croire au premier abord: dans un cas où nous avons nous-même pratiqué l'amputation du bras, au sein du foyer d'une inflammation chronique, les suites furent tout aussi simples que dans les cas les plus heureux. Au reste, tantôt il est permis au chirurgien de choisir le lieu où il doit amputer, tantôt au contraire l'art et la maladie lui prescrivent impérieusement d'agir sur un point déterminé. La division du lieu où l'on pratique l'amputation des membres, en *lieu d'élection et lieu de nécessité*, a été depuis long-

temps consacrée par les auteurs. Le plus souvent, c'est dans un lieu de nécessité qu'on opère, par conséquent il importe de le fixer en général : 1° dans un cas de gangrène, il faut amputer sur le niveau même du cercle rouge qui sépare les parties mortes des parties vivantes, ou tout au plus à quelques lignes au-dessus. On ne trouve plus que dans l'histoire de l'art, le précepte donné par P. d'Egine de couper au-dessous du cercle inflammatoire, dans la partie morte, précepte déjà reconnu dangereux par Richard Wiseman; 2° dans les cas de suppurations abondantes, le lieu nécessaire est placé au-dessus des foyers purulens; 3° dans les cas de fractures comminutives, il faut amputer dans l'articulation supérieure, ou bien sur un point placé immédiatement au-dessus de celle-ci; 4° pour les cancers et les autres affections organiques, après avoir satisfait aux autres conditions relatives à la détermination du lieu, on doit opérer le plus loin possible du mal. En général aussi on doit pratiquer les amputations le plus loin possible du tronc, et sur les parties les moins volumineuses des membres : ces deux circonstances concourent à diminuer les inconvéniens de l'opération. Les exceptions à la première règle que nous venons de poser sont peu nombreuses, et seront indiquées seulement dans les spécialités.

§ IV. *Préparation du malade avant les amputations.*—Lorsqu'une amputation a été reconnue nécessaire, il faut, avant de la pratiquer, y disposer le malade et moralement et physiquement. Le chirurgien doit d'abord, par tous les moyens en son pouvoir, chercher à gagner sa confiance; il compatira à ses souffrances, lui rappellera tout ce qui a été inutilement tenté pour lui éviter une opération, et il lui montrera l'impuissance actuelle de toutes les ressources de l'art; il le rendra juge en quelque sorte de sa propre cause, et lui présentera l'amputation comme le seul moyen de conserver ses jours; toutefois, on se gardera de montrer au malade tous les dangers de l'opération elle-même; on lui laissera, au contraire, seulement entrevoir une prompte guérison. On ne doit pas lui taire les douleurs inséparables de l'opération; mais il faut lui montrer que la rapidité des manœuvres les rendra passagères, et les lui fera par conséquent supporter facilement. Toutefois, il est nécessaire aussi de ne pas trop insister sur ce dernier point, parce que le malade ne manquerait pas d'en conclure que l'opération est plus terrible encore que son imagination ne la lui présente. Si c'est un malheureux qui se confie à nos soins, nous lui devons de le consoler sur la mutilation qui doit être le résultat du sacrifice qu'il va faire, et de lui laisser

entrevoir les moyens qu'il aura encore pour travailler, et pourvoir aux besoins de sa famille.

On doit engager le patient à ne point se contraindre pour ne pas pousser des cris pendant l'opération ; cet effort, en effet, nécessite, si l'on peut ainsi dire, une dépense trop considérable de fluide nerveux, elle fatigue beaucoup, et dispose tout particulièrement aux accidens nerveux primitifs. Enfin, on n'entretiendra le malade de la nécessité où il se trouve de recourir au moyen extrême de l'amputation, qu'à une époque voisine de celle où l'opération devra être pratiquée ; une conduite différente aurait l'inconvénient de faire souffrir trop long-temps le moral, et par conséquent de le disposer peu favorablement.

L'état physique du malade réclame aussi quelque attention avant les amputations. Si le temps le permet, on devra débarrasser le canal intestinal des matières qu'il contient, à l'aide de lavemens ou de légers laxatifs ; et pendant quelques jours on tiendra le malade à la diète ; il ne convient pas, quelle que soit la force et la jeunesse du malade, de le saigner préalablement, parce que l'on ne peut prévoir la quantité de sang que fourniront les vaisseaux pendant l'opération, et parce que, d'ailleurs, on a le temps après de recourir à ce moyen, s'il est jugé nécessaire. Le lieu dans lequel on opère doit être bien fermé, et à l'abri de tout courant d'air ; le malade y sera surtout bien couvert ; les affections pulmonaires sont si communes après les amputations, qu'il ne faut pas pouvoir se reprocher d'avoir, par négligence, favorisé leur développement.

§ V. *Appareils pour les amputations.* — Avant de procéder à une amputation, on disposera soigneusement l'appareil nécessaire ; d'un côté seront rangés les instrumens que réclame la section des parties, et de l'autre on placera tout ce dont on a besoin pour la ligature des vaisseaux, et le pansement de la plaie.

Les instrumens nécessaires pour les amputations les plus compliquées sont les suivans :

1°. Un tourniquet, ou bien un garrot, ou tout simplement une pelote à manche.

2°. Un ou plusieurs couteaux droits, de longueur diverse à un seul ou à deux tranchans ; les couteaux courbes employés autrefois sont aujourd'hui justement abandonnés ;

3°. Un ou deux bistouris, l'un droit, l'autre convexe sur le tranchant ;

4°. Un rétracteur des chairs coupées ; cet instrument toutefois convient uniquement pour les amputations dans la continuité ; à

leur occasion par conséquent il devra être décrit, avec les modifications qui ont été proposées à ce sujet ;

5°. Des scies dites *à amputations*. Ces instrumens, pour être convenablement construits, doivent offrir les deux conditions suivantes : leur lame doit avoir assez de poids par elle-même, ou bien la *monture* doit lui en communiquer suffisamment, pour que les dentelures mordent bien sur l'os, et que le chirurgien ne soit pas dans la nécessité de peser sur elle ; il ne faut cependant pas qu'une scie à amputation ait un poids trop considérable, car elle ferait éclater l'os avant sa section complète ; enfin, une bonne scie doit avoir de la voie, soit qu'à cet effet elle ait les dents dejetées alternativement à droite et à gauche, soit que la lame présente une plus grande épaisseur près de la partie tranchante. Les scies sont presque exclusivement réservées aux amputations dans la continuité ; cependant quelquefois on les emploie dans les amputations articulaires, ainsi dans l'amputation du coude, modifiées par M. Dupuytren ; circonstance qui nous fait ici placer l'indication de ces instrumens.

Les pièces d'appareils nécessaires pour la ligature des vaisseaux et le pansement de la plaie, sont plus nombreuses que les instrumens. Parmi elles on compte :

1°. Des pinces à disséquer, le ténaculum de Bromfield, et des aiguilles à sutures, garnies de fils cirés ;

2°. Des fils de natures diverses et de grosseurs différentes ;

3°. Des bandelettes de sparadrap, de six à huit lignes de longueur, et d'une largeur variable ;

4°. De la charpie disposée en bourdonnets et en plumasseaux, ou avec laquelle on fait des tampons pour comprimer doucement la base des lambeaux de la plaie ;

5°. Des compresses longuettes, fines et nombreuses ;

6°. Une ou deux bandes longues de quatre à cinq aunes, et larges de trois travers de doigt ;

7°. De petits linges fins enduits de cérat, pour placer les extrémités des fils à ligature ;

8°. Enfin des éponges fines, de l'eau tiède, du vinaigre, et aussi un réchaud plein de feu pour faire chauffer les bandelettes agglutinatives.

Les différentes pièces d'appareil doivent être rangées dans l'ordre où elles deviendront nécessaires, et cet ordre est aussi celui suivant lequel nous les avons énumérées. Le chirurgien, avant de commencer les manœuvres opératoires, s'assurera par

lui-même si ces conditions ont été exactement remplies, et si tout est convenablement préparé.

§ VI. *Des aides dans les amputations.*—Le chirurgien ne peut suffire seul aux divers soins que réclame la manœuvre d'une amputation; des aides lui sont toujours nécessaires, et en quantité variable, suivant que l'ablation doit simplement porter sur l'un des appendices terminaux des membres, ou suivant qu'elle doit avoir pour résultat une plus grande mutilation : dans le premier cas, un seul aide suffit pour maintenir le pied ou la main; dans le second, il en est tout autrement : alors un aide est nécessaire pour la compression de l'artère principale du membre, soit qu'il exerce lui-même cette action avec ses doigts, soit qu'il surveille seulement l'action d'un instrument spécial, comme il sera dit plus bas; un deuxième aide, placé au-dessus du lieu où la section devra être pratiquée, se tiendra prêt à relever la peau ou les lambeaux, suivant les cas; un troisième aide soutient dans une position convenable la partie inférieure du membre; un quatrième présente à l'opérateur les instrumens dans l'ordre où ils deviennent nécessaires; un cinquième tient prêtes les pièces nécessaires au pansement; enfin, plusieurs personnes doivent être placées autour du patient, pour lui fixer les autres membres, et l'empêcher d'exécuter des mouvemens pendant l'opération. Les aides doivent être choisis parmi des chirurgiens, ou parmi les élèves les plus instruits, afin que, suivant avec soin tous les temps de l'opération, ils comprennent mieux tous les besoins de l'opérateur, et se portent en quelque sorte au-devant d'eux, conditions indispensables pour la rapidité et la sûreté de l'opération. Parmi les aides, il en est trois surtout dont l'instruction et le sang-froid sont spécialement indispensables; ce sont ceux auxquels on confie les soins de la compression de l'artère, du retrait des parties molles et de la présentation des instrumens.

§ VII. *Moyens hémostatiques provisoires dans les amputations.*—Il est facile de concevoir la timidité avec laquelle les anciens chirurgiens parlaient des amputations, lorsque l'on réfléchit qu'ils ne possédaient aucun moyen de suspendre le cours du sang pendant l'opération.

Archigène d'Apamée sentit le premier ce grave inconvénient, et proposa, pour le faire disparaître, de placer une ligature circulaire autour du membre, d'asperger celui-ci d'eau froide, et même, suivant Peyrilhe, il eût l'idée hardie, pour son temps, de lier préalablement les vaisseaux. Paré renouvela plus tard les conseils d'Archigène, qui avaient été oubliés, et revint à la ligature complète

du membre, moyen douloureux, souvent infidèle, et auquel ce père de la chirurgie française attribuait l'avantage, non-seulement de la suspension du cours du sang, mais encore ceux de l'engourdissement du membre et de la diminution des douleurs pendant l'opération. Ce fut à une époque bien plus rapprochée de nous, que fut inventé le garrot. Pendant le siége de Besançon, Morel eut l'idée de cet instrument, qu'il composa tout simplement, en ajoutant au lien circulaire d'Archigène et de Paré, une plaque et deux bâtonnets destinés à la torsion et à la constriction du lien. Plus tard, on ajouta au garrot de Morel, une pelote et une plaque d'ivoire de chaque côté, sous les bâtonnets, pour empêcher le froissement de la peau par eux. Enfin, J.-L. Petit porta de suite à la perfection, l'art de prévenir l'hémorrhagie pendant les amputations, en inventant son tourniquet, qui ne comprime que deux points diamètralement opposés du membre, instrument dont on trouvera la description, et dont les modifications nombreuses seront indiquées plus tard à l'article TOURNIQUET.

Les instrumens dont il vient d'être question sont absolument nécessaires à l'armée, dans les campagnes, et partout où l'on n'est point assuré d'être assisté par un nombre d'aides suffisans, ou lorsque l'on se méfie de l'intelligence de ceux-ci; dans les grandes villes et surtout dans les grands hôpitaux, ces précautions sont moins urgentes : un chirurgien peut, à l'aide de ses doigts seulement, remplacer tous les instrumens compresseurs ; il peut encore se servir, pour le même usage, d'une pelote à manche.

Lorsque l'on fait une amputation sur les membres inférieurs, on peut efficacement appliquer les moyens hémostatiques provisoires sur l'artère crurale, au pli de l'aine, ou bien vers la partie interne et moyenne de la cuisse; si, au contraire, c'est sur le membre thoracique que l'on opère, on doit comprimer l'artère sur la première côte, derrière la clavicule, ou vers la partie moyenne et interne du bras; dans ces différentes régions, soit du membre inférieur, soit du supérieur, les artères correspondantes sont voisines de l'os, et par conséquent susceptibles d'être assez facilement aplaties sur lui; l'application du tourniquet, quelques modifications qu'on lui fasse subir, est difficile en haut des membres; aussi, quand il s'agit de comprimer l'artère à ce niveau, les doigts d'un aide doivent lui être préférés; là aussi, pour bien suspendre le cours du sang, il faut se rappeler exactement la direction des plans osseux sur lesquels appuie le vaisseau, et presser perpendiculairement à leur surface; le plan de la face supérieure de la branche horizontale du

pubis regarde en haut et en avant, et celui de la première côte en haut et légèrement en dehors; par conséquent, au pli de l'aine, les efforts compressifs doivent agir de haut en bas et d'avant en arrière, et dans le creux sus-claviculaire, de haut en bas et de dehors en dedans; nous avons vu maintes fois la compression faite dans les points indiqués, pendant des amputations, manquer son effet, faute d'être pratiquée suivant ces principes.

§ VIII. *Position du malade pendant les amputations.* — La position du malade, pendant les amputations, varie suivant le membre sur lequel on opère; il doit être couché sur le bord d'un lit médiocrement élevé, si l'on doit agir sur le membre inférieur; on le tiendra assis, au contraire, si l'opération doit porter sur l'une des extrémités supérieures. Pendant les amputations des membres inférieurs, la tête du malade doit être légèrement soulevée par des oreillers, et les membres écartés l'un de l'autre par des aides; tandis que d'autres soutiennent le bassin du malade, pour l'empêcher de glisser et de tomber pendant l'opération. Le chirurgien se place tantôt en dehors, tantôt en dedans, quelquefois au-devant du malade, d'une manière enfin qui varie constamment, et qui, pour cette raison, fera l'objet des spécialités de cet article.

§ IX. *Mode opératoire général des amputations.* — Tout étant disposé comme il a été successivement indiqué, il ne reste plus au chirurgien qu'à agir; mais auparavant il doit déterminer quel mode opératoire il devra employer; car, sous ce rapport, on connaît trois espèces principales d'amputations, qui ne diffèrent que par le mode de division des parties molles des membres, division tantôt *circulaire*, à *lambeaux* ou *oblique*. Ces méthodes peuvent, rigoureusement parlant, se suppléer partout, que l'amputation soit faite dans la continuité des os, ou dans leur contiguité; par conséquent, leur description générale appartient dès ce moment à notre sujet.

Chap. 1er. *Mode opératoire circulaire.* — Les amputations circulaires doivent être faites suivant ce principe : *couper les chairs circulairement, mais à des hauteurs de plus en plus grandes, à mesure que celles-ci deviennent plus voisines de l'os, et couper ce dernier plus supérieurement encore que les chairs les plus profondes.* De la sorte, on obtient un moignon qui représente assez bien un cône creux, dont le sommet répond à l'os scié; les chairs peuvent facilement couvrir l'os par leur rapprochement; celles-ci elles-mêmes sont facilement dérobées au contact de l'air par la peau, dont on peut affronter les bords, et la cicatrisation se fait

plus sûrement et avec plus de rapidité. Cette perfection opératoire, dont nous sommes véritablement redevables aux efforts de J.-L. Petit et de Chéselden, les anciens chirurgiens étaient loin de la posséder : ils coupaient d'un seul trait toutes les chairs jusqu'à l'os, et bientôt de la rétraction inégale des parties superficielles et profondes, au-dessus du niveau de l'os, résultait nécessairement une plaie conique, mais offrant la forme d'un cône saillant, au lieu d'un cône creux qu'il importe d'obtenir ; de là aussi toujours une suppuration longue et débilitante pour le malade, la nécrose du bout de l'os, des douleurs intolérables produites par le contact de l'air et des pièces d'appareil sur les extrémités des nerfs, et, dans les cas les plus heureux et les plus rares, une cicatrice faible et facile à déchirer sous l'influence de la plus légère pression. Le défaut de notions positives, relativement à la rétractilité différente des divers plans qui entrent dans la composition des membres, était certainement la principale cause de l'imperfection des amputations chez les anciens ; mais il est aussi hors de doute que, dans leur section, en un seul temps, de toutes les chairs, ils avaient pour but de terminer plus rapidement l'opération, afin d'éviter au malade quelques douleurs, et surtout une hémorrhagie, dont les suites pouvaient être d'autant plus graves, que leurs moyens hémostatiques étaient d'une incertitude généralement reconnue. Toute l'attention des chirurgiens fut long-temps dirigée vers ce but, faire le plus promptement possible la section des parties molles : pour cet effet, Richard Wiseman crut avantageux de se servir de couteaux courbes, qui embrassaient à la fois une grande partie de la circonférence du membre. Ceux qu'il employait présentaient la forme de petites faucilles ; c'est aussi dans la même intention que Léonard Botal proposa de couper les membres avec deux couperets larges et assujettis entre deux jumelles de bois, l'une fixe, l'autre mobile. L'un était rendu plus pesant par l'addition de poids en plomb, de sorte que ce dernier tombant sur le premier avec force, le membre placé entre eux fût séparé du corps au même instant, et en un seul coup. Une semblable machine est tellement vicieuse, qu'il est superflu de s'arrêter à en démontrer les inconvéniens ; on ne peut qu'être étonné, en voyant J. de Horne conseiller son usage, pour l'amputation d'un os affecté de *spina ventosa*. Toutefois on s'aperçut de bonne heure de la nécessité de scier l'os au-dessus du niveau des chairs, afin de pouvoir ramener celles-ci par dessus lui ; Celse décrit, avec son élégance et sa concision accoutumées, un mode opératoire qui, s'il n'est pas la perfection,

s'en rapproche au moins beaucoup, procédé oublié plus tard par P. d'Égine et les chirurgiens arabes, mais que Théodoric de Cervia, Hons de Gersdorf et plusieurs autres cherchèrent à remettre en honneur, procédé enfin, qui aujourd'hui est presque exactement celui adopté par le professeur Dupuytren. Celse conseillait d'amputer en trois temps : dans le premier, selon lui, on tranchait peau et muscles, en un seul coup, jusqu'à l'os ; dans le second, les parties molles étant fortement relevées, on coupait de nouveau les chairs adhérentes à l'os, de manière à dénuder celui-ci assez haut ; enfin, dans le troisième et dernier, on pratiquait la section de l'os le plus près possible des chairs profondes. Au reste, on jugera mieux encore le procédé de Celse, en lisant le passage suivant : *Igitur inter sanam vitiatamque partem incidenda scapello caro usque ad os sic est, ut neque contrà ipsum articulum id fiat, et potius ex sanâ parte aliquid excidatur, quàm ex ægrâ relinquatur. Ubi ad os ventum est, reducenda ab eo sana caro, et circà os subsecanda est, ut eâ quoque parte aliquid ossis nudetur; dein id serrulâ præcidendum est, quàm proximè sanæ carni etiam inhærenti; ac tum frons ossis quam serrula exasperavit lævanda est, supràque inducenda cutis quæ sub ejus modi curatione laxa esse debet, ut quàm maximè undiquè os contegat.* (Cel., lib. vii, cap. iv, sect. iii.) Depuis Celse jusqu'à J.-L. Petit et Chéselden, la méthode d'amputer, en coupant circulairement les chairs, souffrit peu de modifications : tantôt les chirurgiens abandonnèrent le procédé de Celse, pour d'autres tout-à-fait vicieux, tantôt ce procédé fut remis en pratique, comme déjà nous l'avons dit ; mais J.-L. Petit et Chéselden attribuant la conicité du moignon, après les amputations circulaires, à la section simultanée des muscles et de la peau, et surtout à la rétractilité prépondérante de celle-ci, proposèrent de couper dans un premier temps la peau seule, et de la relever par la dissection dans une certaine étendue ; ils voulaient que dans un second temps, on intéressât tous les muscles jusqu'à l'os, et que dans le dernier, on fît l'ablation de celui-ci. Malgré cette modification, on voyait encore survenir souvent la conicité du moignon; Louis en fit la remarque, et proposa, pour l'éviter, de couper dans le premier temps, la peau et les muscles superficiels, muscles auxquels des fibres très-longues communiquent une grande étendue de contraction, tandis que dans le second on devait couper les muscles profonds au niveau de la rétraction des parties superficielles, muscles dont les fibres sont plus courtes, et qui jouissent pour cette raison d'une moindre rétractilité; enfin, l'ablation de l'os

venait en dernier lieu. Ce procédé de Louis est exactement semblable à celui de Celse, avec cette différence pourtant, que Celse coupait véritablement deux fois les chairs profondes, tandis que Louis voulait qu'elles ne fussent intéressées qu'une seule fois; mais dans les deux cas, on obtenait tout-à-fait le même résultat; nous devons même remarquer que le procédé de Louis, très-séduisant en théorie, est moins facile à mettre en pratique qu'il ne le semble au premier abord; dans beaucoup de lieux, en effet, il n'y a pas deux couches musculaires distinctes; alors où arrêtera-t-on le couteau, pour terminer le premier temps? Cette difficulté est bien connue de tout le monde, aussi a-t-elle fait adopter aujourd'hui le procédé de Celse, pour la section des muscles. Valentin (*Recherches critiques sur la Chirurgie moderne*) a proposé un procédé spécial pour la section des muscles, de manière à obtenir, suivant lui, un cône creux plus parfait; son mode opératoire consiste à intéresser ces organes, en les mettant préalablement dans leur plus grand état de tension, circonstance dans laquelle il se rétractent plus haut; il faisait ainsi successivement *fléchir, étendre, porter dans* l'*abduction* et l'*adduction* les membres qu'il amputait, suivant qu'il procédait à la division des muscles *extenseurs, fléchisseurs, adducteurs* ou *abducteurs*. Alanson, chirurgien de Liverpool, procédait à l'amputation circulaire de la manière suivante: il faisait saisir le membre par deux aides au-dessus et au-dessons du lieu de la section des chairs; il coupait d'abord la peau, et la laissait se rétracter en haut; puis il intéressait tous les muscles en un seul temps, et en tenant son couteau obliquement de bas en haut et de dehors en dedans. B. Bell veut qu'après avoir coupé et relevé la peau comme dans le cas précédent, on divise tous les muscles perpendiculairement jusqu'à l'os, et qu'ensuite la pointe du couteau soit portée entre celui-ci et les chairs, afin de les séparer jusqu'à une hauteur convenable pour la section de l'os.

Voici maintenant le mode opératoire qui nous paraît le meilleur pour l'amputation circulaire, celui que nous suivons depuis long-temps, soit dans nos cours, soit dans notre pratique: un aide saisit le membre avec ses deux mains, au-dessus du point où il doit être amputé; le chirurgien, de la main gauche, fixe les chairs et marque le lieu précis où il faut pratiquer la section, puis tenant fortement le couteau de la main droite, il le porte à la partie du membre opposée à lui, en le passant par-dessous, l'applique sur la peau, en inclinant la main sur le bord radial de l'avant-bras, et en s'effaçant un peu pour ne pas se blesser, si le

couteau est très-long; alors il divise successivement la peau des régions postérieure, latérales et antérieure, en ramenant le couteau vers lui et le couchant ensuite sur la partie antérieure du membre, à l'aide d'un fort mouvement d'inclinaison de la main sur le bord cubital de l'avant-bras. Une fois coupée, la peau est relevée dans l'étendue de deux travers de doigt environ; et à cet effet, tantôt l'opérateur en saisit le bord avec le pouce et l'index de la main gauche, tandis qu'il se sert de l'autre main pour disséquer les brides sous-jacentes; tantôt, et cela dans les lieux où la peau glisse facilement, cette membrane est simplement attirée en haut par un aide, tandis que l'opérateur en facilite le glissement, par l'incision circulaire des brides cellulaires lâches qui la doublent. Ensuite, à l'aide d'un mouvement semblable au premier, le couteau est reporté sur le membre, près du bord de la peau retractée, son tranchant est appuyé sur l'aponévrose, que l'on a dû laisser intacte, et à l'aide d'une pression un peu forte, exercée perpendiculairement à l'os, et secondée d'un mouvement de *scie*, on tranche toutes les chairs, sans insister toutefois sur la section parfaite des plus profondes. Aussitôt ces chairs se retirent d'une quantité qui est en rapport direct avec la longueur de leurs fibres, les superficielles très-haut, les profondes un peu moins; alors on porte rapidement le couteau sur les dernières, au niveau du point où se sont reportées les superficielles; le tranchant de l'instrument est dirigé obliquement en haut et vers l'os, et la section circulaire de ces parties molles est achevée dans cette direction; les chairs sont ensuite maintenues en haut par un aide, soit avec les mains, soit à l'aide d'un rétracteur particulier, puis on coupe circulairement le périoste le plus haut possible, si l'on fait une amputation dans la continuité, ou bien on pénètre dans l'articulation, si l'on pratique une amputation dans la contiguité. Le mode opératoire que nous venons de décrire est soumis, comme on peut le voir, à un certain nombre de préceptes, parmi lesquels les uns appartiennent au procédé de J.-L. Petit et Chéselden, et les autres aux modes opératoires de Celse et d'Alanson. On coupe la peau et on la relève, comme le voulaient les deux premiers; la section des muscles est véritablement celle de Celse, avec cette différence qu'en coupant les chairs qui adhèrent immédiatement aux os, on dirige le couteau à la manière d'Alanson. Enfin, dans les amputations circulaires, on ne doit jamais oublier que le couteau, quelque bien affilé qu'il soit, doit toujours être conduit à la fois en pressant et en sciant; autrement son action serait moins prompte et plus douloureuse.

Chap. ii. *Mode opératoire à lambeaux.*—Les amputations à lambeaux consistent dans la formation, avec les chairs, d'une ou de plusieurs masses suffisantes pour recouvrir complétement l'extrémité des os. Ce mode opératoire, suivant Sprengel, remonte presque à l'époque où l'on eut l'idée de pratiquer l'amputation des membres; mais il est bien positif qu'il fut décrit pour la première fois, d'une manière satisfaisante, par un Anglais nommé Jacob Yonge, à la fin d'une dissertation ayant pour titre : *Currus triumphalis è terebentho*, et que cet auteur attribue l'honneur de cette découverte à son compatriote N. Lowdham, chirurgien d'Oxford. (C'est en 1679 que J. Yonge publia sa dissertation, et plus tard, en 1702, Sabourin de Genève présenta à l'académie des sciences, un mémoire dans lequel il revendiquait pour lui la découverte attribuée à Lowdham.) Ce fut d'abord pour la jambe seule, que fut employée la méthode de l'amputation à lambeaux; et c'est aussi à cette partie du membre pelvien, que s'appliquent les modifications proposées à cette opération par Verduin d'Amsterdam. Verduin voulait que l'on ne fît qu'un lambeau, attribuant à ce procédé les avantages suivans : 1° le lambeau appliqué sur l'extrémité des os, est comprimé suffisamment pour qu'une hémorrhagie soit impossible; 2° la gangrène est moins à craindre qu'après les amputations circulaires; 3° les os ne s'exfolient pas, ce qui rend la cure plus prompte; 4° les malades se servent plus facilement de leur membre mutilé. On conçoit toutes les objections que l'on pourrait faire à ces prétentions; Sabatier a déjà observé que la plupart de ces avantages sont illusoires.

Un chirurgien irlandais, O'Halloran, modifia le procédé de Verduin, en ce qui concerne le moment de la réunion de la plaie; il voulait que l'on n'appliquât le lambeau sur la surface du moignon, qu'au moment où l'os est déjà recouvert de bourgeons charnus.

Ravaton, chirurgien de l'hôpital militaire de Landau, et Vermalle, chirurgien de l'électeur palatin, commencèrent à étendre l'application de la méthode à lambeaux; ils la proposèrent spécialement pour la cuisse, et soutinrent qu'il convenait de faire deux lambeaux susceptibles de s'affronter réciproquement.

Dans les amputations qui nous occupent, tantôt, et le plus souvent, on pratique deux lambeaux, tantôt on n'en forme qu'un seul, rarement un plus grand nombre. On se sert à cet effet d'un couteau droit et pointu; les couteaux courbes sur le plat, proposés par Lafaye pour contourner l'os plus facilement, sont aujourd'hui totalement oubliés. On peut tailler le lambeau de

dehors en dedans, ou de dedans en dehors; tantôt on lui donne une extrémité demi-circulaire, tantôt on le termine carrément. Les lambeaux arrondis sont préférables; en général aussi la surface d'un bon lambeau doit représenter un plan oblique de dedans en dehors, et de la base vers le sommet. Les lambeaux peuvent être faits par ponction, ou par incision de dehors en dedans; en général, à notre avis, le premier mode est préférable; quand on le suit, on se sert, le plus souvent, d'un couteau à deux tranchans, mais un couteau bien pointu, et à un seul tranchant, suffirait au besoin; il est même des cas particuliers pour lesquels ces couteaux conviennent mieux, comme nous le dirons plus tard. Quoi qu'il en soit, on enfonce le couteau dans le lieu où l'on veut scier l'os, là où doit être la base des lambeaux, et on le fait sortir par un point diamètralement opposé à celui de son entrée; alors, fixant de l'œil le lieu où l'on veut terminer la section des chairs, on dirige obliquement le tranchant de l'instrument vers ce point, et l'on termine rapidement le lambeau, qui est immédiatement saisi et relevé par un aide. Toujours les vaisseaux principaux du membre doivent se trouver dans un des lambeaux, au lieu de correspondre à l'angle de réunion de ceux-ci; et en général, on doit terminer une amputation à lambeaux, en formant le lambeau, dans lequel se trouvent les gros troncs vasculaires; cette règle, toutefois, souffre quelques exceptions, que nous signalerons dans les détails. Enfin, dans les amputations à lambeaux, tantôt on termine l'opération par la division de la partie du squelette qui correspond au point sur lequel on opère, tantôt on accomplit ce temps de l'opération avant de former le dernier lambeau. La première méthode se rapporte spécialement aux amputations à lambeaux, dans la continuité, tandis que la seconde est plutôt celle que l'on suit dans certaines amputations à lambeaux, au niveau des articles. Au reste, on procède à la section ou à la séparation des os, dans les amputations à lambeaux, comme dans les amputations circulaires.

Chap. iii. *Mode opératoire oblique.* — Les amputations obliques, désignées par M. Scoutetten sous le nom d'amputations ovalaires, ont pour caractère essentiel : une section suivant un plan oblique, ou en bec de flûte, des parties molles des membres. Ces amputations forment, pour ainsi dire, le passage des amputations circulaires, aux amputations à lambeaux. Elles furent d'abord employées par Langenbeck pour l'ablation des premier et cinquième métacarpiens et métatarsiens, et plus tard, Guthrie appliqua cette méthode à la désarticulation du bras. On pourrait l'em-

ployer dans beaucoup d'autres cas, comme le propose M. Scoutetten.

La ligne suivant laquelle on incise les chairs dans les amputations obliques, représente assez bien un V, ou un triangle à sommet supérieur, et dont la base inférieure serait arrondie; la pointe ou sommet de cette section en V, doit dépasser en haut, de quelques lignes, le lieu où l'on doit opérer la section ou la disjonction des os; il est surtout nécessaire qu'elle réponde au point du membre le moins abondamment pourvu de chairs, et de gros troncs vasculaires et nerveux.

Tels sont les préceptes généraux relatifs à la manœuvre des amputations; mais il faut bien l'avouer, dans la pratique, on rencontre des circonstances pour lesquelles il est impossible de se soumettre à ces règles, et dans lesquelles le mode opératoire a tellement été tracé par la maladie, que force est bien au chirurgien de s'y conformer. Ainsi, lorsque la gangrène, ou une violence extérieure portée très-loin, ont détruit d'un côté les parties molles d'un membre jusque dans le voisinage du tronc, et les ont laissées intactes dans un point opposé, c'est bien là forcément qu'il faut prendre le lambeau destiné à recouvrir les os, sans s'inquiéter s'il sera interne ou externe, antérieur ou postérieur; sans regarder s'il contiendra ou non l'artère principale du membre; il faut se soumettre à la nécessité qui presse d'agir pour éviter au malade de graves accidens. Bien plus encore, dans les cas que nous venons de supposer, on n'a pas le choix de la méthode générale à suivre; ce n'est pas le lieu de discuter si l'on préfère la méthode circulaire, oblique ou à lambeaux; quelques masses de chairs ont été heureusement ménagées par le mal, il faut s'en servir telles qu'elles se présentent. Véritablement on peut dire, en général, pour toutes les amputations, que la méthode opératoire est forcée ou d'élection, et que son mode d'exécution est normal ou anormal.

§ X. *Moyens hémostatiques définitifs.*—Aussitôt que le membre est séparé, dans une amputation, on doit s'occuper d'arrêter l'effusion du sang, ou bien on doit se mettre en mesure d'empêcher l'hémorrhagie de paraître au moment où l'on cessera la compression provisoire de l'artère principale; c'est à l'aide de la ligature qu'aujourd'hui on remplit cette importante indication. Examinons la manière d'y procéder, ensuite nous étudierons l'histoire de l'art sous ce rapport. Toutefois, disons auparavant que le moment de faire les ligatures vasculaires, dans les amputations, bien que généralement celui que nous venons d'indiquer, peut cependant, au moins dans quelques cas particuliers, offrir des variétés, en ce qui concerne l'artère principale; quelquefois il est

de précepte, en effet, de commencer l'opération par lier l'artère principale ; Garangeot, Ledran, procédaient ainsi à l'extirpation du bras ; et aujourd'hui encore, le plus ordinairement, dans l'extirpation de la cuisse, on conseille de faire la ligature préalable de l'artère fémorale ; en outre, si le malade, épuisé par la maladie et presque exsangue, ne pouvait supporter l'opération qu'à la condition de ne perdre qu'une très-petite quantité de sang, on devrait faire la ligature préalable du vaisseau principal, un peu au-dessus du point où le tranchant du couteau devrait l'atteindre. Nous avons suivi cette pratique avec succès, M. Marjolin et moi, pour une amputation de la cuisse, chez un sujet dont la débilité était tellement grande, qu'il fut mis en question pendant quelque temps, s'il pourrait supporter l'opération. Quelquefois, on fait la ligature de l'artère principale du membre amputé, après la section des parties molles, et avant celle de l'os, lorsque les moyens hémostatiques provisoires, qu'elle qu'en soit la cause, ne suffisent pas pour arrêter la circulation dans ce vaisseau.

En France, on emploie plus spécialement, pour la ligature des vaisseaux, les pinces à disséquer ; on réserve le *tenaculum* de Bromfield et les aiguilles pour les cas où la ligature est difficile, par exemple, lorsque les vaisseaux doivent être saisis au milieu de parties endurcies par un état d'inflammation chronique. Au reste, c'est ici le cas de le dire, le *tenaculum* est un excellent instrument, que les Anglais ont peut-être raison d'employer presque exclusivement, et qui a sur les pinces l'avantage de convenir dans tous les cas, même les plus difficiles.

Lorsque l'on emploie les pinces à disséquer pour faire la ligature des vaisseaux, sur un moignon d'amputation, voici comment on procède : le moignon est relevé par un aide, tandis qu'un second, muni d'un fil convenable (*voyez* plus bas), se tient prêt à entourer le vaisseau, aussitôt qu'il aura été saisi ; alors le chirurgien éponge la surface saignante, et guidé par ses connaissances anatomiques, il va à la recherche des vaisseaux, en commençant toujours par les plus importans, ceux qui donnent du sang par jet. Plus tard, on doit saisir tout ce qui fournit du sang, même en nappe ; cette précaution est nécessaire pour éviter une hémorrhagie après le pansement, car telle artère qui, au moment de l'opération, saigne, comme on dit, en bavant, fournit souvent un jet, même très-fort, quelque temps après, lorsque le spasme de ses tuniques a cessé, ou plutôt, lorsque celui des parties environnantes n'est plus la cause de la compression et de l'occlusion de son tube. Avec la pince, on embrasse l'artère en dehors, en plaçant les mors aux deux

extrémités de l'un de ces diamètres ; on attire légèrement à soi, puis on couche l'instrument parallèlement à la surface du moignon, pour empêcher son extrémité d'être prise dans le nœud ; un aide passe un fil autour de la pince, fait avec lui un premier nœud fort lâche, qu'il pousse sur l'artère avec l'index de chaque main ; ensuite les chefs du fil étant tortillés autour des derniers doigts, une traction est exercée sur eux pour serrer le nœud, traction qui doit être faite sans secousses, et que l'on rend perpendiculaire au trajet de l'artère, à l'aide des deux index enfoncés jusque près d'elle, et sur la pulpe desquels le fil est réfléchi comme sur une poulie de renvoi. Quelques chirurgiens entourent préalablement la pince, avec laquelle doit être saisie l'artère, d'un nœud de fil, qui n'a plus besoin que d'être poussé ensuite sur le vaisseau, et serré au degré convenable.

Si l'on emploie le *tenaculum* pour faire les ligatures, on accroche tout simplement l'artère en la transperçant de part en part, et l'on jette un nœud sur elle, au-delà de la pointe de l'instrument ; la convexité de celui-ci favorise le glissement du fil au lieu convenable, et sa constriction est très-facile ; on ne court jamais le risque de prendre dans le nœud, à la fois, le vaisseau et l'instrument, ce qui arrive quelquefois avec la pince, circonstance qui oblige à recommencer la ligature. Le tenaculum offre encore l'avantage de ne point lâcher prise aussi facilement que la pince ; et avec lui, surtout, il n'est rigoureusement besoin que d'un chirurgien pour faire les ligatures ; car, lorsque l'instrument est placé sur le vaisseau, l'opérateur peut le donner à tenir, même à un enfant, tandis qu'il prend le fil, et fait le nœud lui-même ; cet avantage immense pour les campagnes, et souvent pour la ville, lorsque l'on est isolé, la pince ordinaire ne le possède point ; celle même qui est munie d'un valet à patin, est encore, sous ce rapport, d'un usage beaucoup moins sûr.

Enfin, lorsque les pinces et le tenaculum ont été successivement et inutilement mis en usage, pour saisir un vaisseau peu volumineux, retiré un peu haut dans sa gaîne cellulaire, ou collé contre un os, on peut employer, avec avantage pour en faire la ligature, une aiguille courbe à suture ; un fil est passé dans son chas, on fait parcourir à sa pointe une demi-circonférence, à travers les parties molles qui avoisinent immédiatement le lieu d'où l'on voit jaillir le sang, et de manière à embrasser le vaisseau dans l'anse du fil, puis on fait un nœud double comme dans les cas précédens.

La ligature des grosses artères doit être faite d'une manière immédiate, autant que possible ; tandis qu'il y a moins d'inconvéniens à

faire un peu médiatement la ligature des petites. Les premières sont entourées d'organes importans qu'il convient, en effet, de ne pas comprendre dans l'anse du fil, tandis qu'il n'en est pas tout-à-fait de même pour les secondes. Le chirurgien doit mettre le plus grand soin à ne point lier de gros nerfs, ou de fortes veines ; des douleurs vives, et souvent des accidens très-graves, résulteraient immédiatement de la ligature d'un tronc nerveux ; la constriction de grosses veines ne produit pas d'accidens instantanés, mais consécutivement elle a souvent été le principe de phlébites, et des accidens variés qui suivent cette maladie, accidens le plus souvent mortels, dont nous tracerons bientôt l'histoire. Enfin, il faut se garder de saisir une artère, en accrochant seulement un de ses côtés, l'un des mors de la pince étant placé dans son canal ; il est en effet arrivé de la sorte quelquefois qu'une partie seule de la circonférence de l'artère avait été comprise dans l'anse du fil, et qu'une hémorrhagie s'est manifestée immédiatement après le pansement de la plaie.

Il est des cas dans lesquels les ligatures sont rendues difficiles, après les amputations, par suite de conditions inhérentes aux artères : lorsqu'elles sont logées dans une canal osseux, au niveau du lieu où l'on a amputé, comme les artères médullaires ; ou bien lorsqu'elles ont subi cette dégénérescence *osteo-crétacée*, si commune dans les dernières périodes de la vie. Dans le premier cas, on comprime l'extrémité du vaisseau avec un petit tampon de charpie, ou mieux encore on introduit dans sa cavité un petit bouchon de cire molle ; dans le second, il faut faire les ligatures avec des fils larges qui puissent aplatir l'artère sans la couper ; cette précaution est d'autant plus nécessaire, que la fragilité de ces vaisseaux est alors beaucoup augmentée. Rarement la dureté des parois de l'artère est portée jusqu'au point de s'opposer à leur affaissement ; si la chose arrivait, il conviendrait de mettre en usage les moyens indiqués pour arrêter l'hémorrhagie d'une artère renfermée étroitement dans un canal osseux.

Le nombre des artères dont on doit faire la ligature varie, suivant le volume du membre, et surtout suivant la masse des parties molles divisées ; cependant, dans quelques-unes des circonstances qui réclament impérieusement l'amputation, le nombre des vaisseaux dont la ligature est nécessaire, paraît de beaucoup accru ; par exemple, dans les cas de fongus hématodes, de dégénérescence érectile et de gangrène sénile par obstacle à la circulation dans l'artère principale. Nous avons assisté M. le professeur Marjolin dans une amputation qu'il fit en ville, il y a deux ans

environ, sur un vieillard placé dans la dernière circonstance : c'était l'amputation de la jambe ; près de vingt ligatures durent être appliquées. Au reste, il est de précepte de lier tout ce qui donne du sang, même en nappe, comme nous en avons déjà fait la remarque.

Nous renvoyons à l'article LIGATURE, tout ce qui a trait aux conditions variées des lacs que l'on peut employer pour faire la constriction des artères, après les amputations. Toutefois, nous ferons remarquer, que c'est surtout dans les ablations des membres, et pour favoriser la cicatrisation immédiate de la plaie qui en résulte, que Lawrence a proposé d'employer des fils de soie très-fins, de faire la sectiou de leurs chefs près du nœud, et de réunir sans s'inquiéter du lac ; méthode, qu'ont essayée avec des succès variés, MM. Guthrie, Collier, Delpech, et que nous-même, avons tentée, dans deux cas particuliers, sans en retirer de notables avantages.

Nous devons encore rapporter ici un conseil donné par Béclard, celui d'employer préférablement, pour les ligatures, des lacs de substances animales, lacs dont on peut plus facilement espérer la résorption, en raison de l'analogie de composition qu'ils présentent avec nost issus. C'est, en effet, pour les amputations que cet habile professeur employait au lieu des fils ordinaires à ligatures, des lanières de cuir ou d'intestin, des morceaux de cordes à *boyau*.

Tel est l'état actuel de la science sous le rapport des moyens hémostatiques après les amputations ; mais pour arriver à ce point, combien de tentatives, combien d'hésitations de la part des chirurgiens ! Hippocrate, tout en convenant qu'après les amputations il survient souvent de graves hémorrhagies, ne propose rien autre chose pour les éviter, si ce n'est un *régime adoucissant, substantiel, et une position élevée du moignon*. Celse ne connaissait rien de plus convenable que l'application sur la plaie, *d'une éponge imbibée de vinaigre*, moyen qui pouvait bien déterminer l'astriction des petits vaisseaux, mais dont l'utilité pour arrêter l'hémorrhagie des troncs est plus que douteuse. Archigène d'Apamée, suivant quelques historiens, Peyrilhe en particulier, dans le double motif de prévenir l'hémorrhagie pendant et après les amputations, pratiquaient *la ligature préalable des vaisseaux ;* mais il est permis d'élever des doutes sur cette donnée historique, si l'on réfléchit surtout, que cette opération suppose une connaissance minutieuse du système vasculaire et des fonctions de chacune de ses parties ; connaissances étrangères à l'époque où vivait Archigène. Du temps de P. d'Egine, on appliquait le fer rouge *sur le moignon*. Cette cautérisation, lorsqu'elle

est portée très-loin, suffit bien pour arrêter d'abord l'hémorrhagie des grosses artères; mais à la chute de l'escharre produite, l'hémorrhagie apparaît de nouveau, plus difficile à étancher.

Les chirurgiens arabes, dont la timidité égalait en général l'ignorance, proposèrent de couper les membres avec des couteaux rougis au feu, tant ils redoutaient le plus léger écoulement de sang. Cette pratique barbare a été employée jusqu'au temps d'Ambroise Paré. A peine voyait-on quelques médecins tenter des moyens plus doux; Théodoric de Cervia appliquait sur le moignon des préparations opiacées; et le célèbre Guy de Chauliac voulait qu'on fît tomber le membre par gangrène; à cet effet, Guy de Chauliac enveloppait toute l'extrémité avec des emplâtres de poix, et serrait si fortement à l'endroit où il voulait faire l'amputation, qu'il étranglait complétement le membre à ce niveau. On conçoit que la crainte de l'hémorrhagie ait suggéré ce procédé à Guy de Chauliac, qui ne connaissait pas les ressources de la ligature; de son temps, même on peut dire que c'était un véritable progrès; mais n'a-t-on pas lieu d'être surpris en voyant ce mode opératoire préconisé en 1781 et 1786, par J. Wrabetz et G. Ploucquet?

Il faut véritablement arriver à notre célèbre compatriote Ambroise Paré, pour trouver l'indication d'une conduite rationnelle, sous le rapport de la ligature des vaisseaux après les amputations. Il inventa des pinces et des aiguilles un peu recourbées pour saisir et attirer hors de leurs gaînes, les extrémités des vaisseaux, dont il pratiquait la ligature immédiate. Tous les chirurgiens ne suivirent pas, dès le principe, les préceptes de Paré; plusieurs, parmi lesquels on cite Pigray, F. Plazzoni, professeur de l'Université de Padoue, et Pierre Rossi, chirurgien à Florence, continuèrent à employer la cautérisation du moignon; d'autres préconisèrent la compression et le tamponnement, quelques-uns proposèrent de porter sur les extrémités des vaisseaux, et jusque dans leur intérieur, des boutons de *sulfate de cuivre ou d'alun calciné.*

Brossart, chirurgien de la Châtre en Berri, préconisa, en 1750, un moyen nouveau, et selon lui, infaillible, pour arrêter l'hémorrhagie sans ligature, après les amputations. Il en faisait un secret; le gouvernement le lui acheta. Brossart appliquait tout simplement sur l'extrémité des vaisseaux, des morceaux d'agaric qu'il soutenait à l'aide d'une légère compression; il attribuait à cette substance des propriétés astringentes: mais la vérité est qu'elle agit seulement comme un corps mollet et absorbant, qui s'applique plus exactement que la charpie sur les embouchures vasculaires. L'agaric

forme une sorte de bouchon qui peut bien retenir le sang des petites artères, jusqu'au moment où la suppuration s'établit; mais c'est un moyen qui devient alors inefficace, sous ce rapport, pour les gros troncs, parce que la nature n'a pas encore eu le temps nécessaire, à cette époque, pour en déterminer l'oblitération. L'agaric n'a donc aucune propriété styptique particulière; et l'on peut, sans inconvénient, lui substituer une éponge fine, comme le font souvent les Anglais: toutefois, l'éponge ne doit pas être long-temps laissée en place, parce que, se laissant pénétrer par les bourgeons cellulo-vasculaires qui s'élèvent de la plaie, elle deviendrait d'une extraction difficile et douloureuse. Au reste, tous ces moyens sont moins sûrs et plus dangereux que la ligature; celle-ci a dû par conséquent leur être de beaucoup préférée.

Dans ces derniers temps enfin M. C. Kock, chirurgien de Munich, conçut le projet de se passer de la ligature des vaisseaux, dans les amputations; il assure avoir souvent fait heureusement l'essai de cette méthode; il réunit la plaie par première intention, puis il exerce une forte compression, à l'aide d'une compresse graduée, sur le trajet de l'artère principale du moignon; M. Kock fonde cette pratique sur l'observation qu'il dit avoir faite du défaut d'oblitération des artères, qu'elles aient été liées ou non; et sur l'inflammation que produisent souvent les ligatures. Cette méthode n'est applicable malheureusement qu'aux très petites amputations; il serait superflu de s'attacher à montrer les inconvéniens de son emploi plus général.

§ XI. *Pansemens dans les amputations.* — Lorsqu'on s'est rendu maître du sang après une amputation, il faut procéder au pansement en ramenant, d'une manière plus ou moins immédiate, les chairs sur l'extrémité de l'os; le mode de pansement diffère suivant que l'on cherche à obtenir une *agglutination immédiate* ou *médiate*.

Pour obtenir une réunion immédiate, ou par première intention, le pansement doit être fait suivant ces principes: maintenir les lèvres de la plaie accolées, en laissant le moins possible entre elles, de corps étrangers. Dans cette intention on a dû d'abord se servir de lacs un peu fins pour les ligatures; on coupe un de leurs chefs près du nœud, puis on laisse l'autre pour servir à entraîner le nœud, lorsque l'artère aura été coupée par lui; on fait sortir les fils au niveau du point de la plaie auquel ils correspondent, et, autant que possible, on choisit pour cela la partie inférieure du moignon. Toutefois, il faut se garder de coucher tous les fils vers le même point; cette disposition empêcherait in-

failliblement l'agglutination immédiate de tout le fond de la plaie. Déjà nous avons dit que Lawrence avait proposé de couper les deux chefs des fils, et de fermer la plaie complétement par-dessns. Cette précaution nous semble bonne, mais elle a besoin de la sanction de l'expérience. Béclard, Delpech et plusieurs autres ont essayé ce mode de pansement, que nous-même avons mis deux fois en usage : on voit alors constamment les fils être entraînés par la suppuration, si elle s'établit, malgré les efforts des chirurgiens pour l'empêcher; ou bien, ils sortent au bout d'un certain temps après la cicatrisation de la plaie, et à la faveur de petits abcès auxquels ils donnent naissance. Au reste, quelle que soit la méthode que l'on suive, relativement aux fils des ligatures, on rabat les chairs vers la surface du moignon, et on les pousse les unes vers les autres, dans le sens du plus petit diamètre du membre, si l'on a fait une amputation circulaire; de façon à appliquer les lambeaux l'un contre l'autre par leur face saignante, si l'on a fait deux lambeaux; et de manière enfin à réunir la plaie suivant le grand diamètre de l'ovale qu'elle représente, si l'on a procédé à l'opération suivant la méthode oblique. Un aide maintient les chairs dans cet état, en pressant avec la paume des deux mains; alors le chirurgien prend des bandelettes agglutinatives préalablement échauffées; il en applique une extrémité sur un des côtés de la plaie à une distance variable, et la fait tenir par un aide jusqu'à ce que l'adhérenee soit parfaite, pendant qu'il dirige lui-même l'autre extrémité par-dessus les lèvres réunies de la plaie, et qu'après avoir serré doucement, il applique cette extrémité sur l'autre côté du moignon, et la fait encore fixer par un aide, jusqu'à son agglutination entière. D'autres bandelettes sont placées de la même manière, et en nombre suffisant pour recouvrir la plus grande partie de la plaie; nous disons plus grande partie et non la totalité de la plaie, parce qu'il est nécessaire de laisser çà et là quelques points libres, surtout inférieurement, afin que les humidités qui s'écoulent toujours de la surface du moignon, puissent trouver une issue facile au dehors. Par une conduite contraire, on emprisonnerait ces corps étrangers au sein du moignon, ce qui aurait le grave inconvénient d'irriter la plaie et d'empêcher l'agglutination immédiate; bien plus, ce qui est pis encore, on favoriserait les fusées dans les gaînes fibreuses qui entourent les muscles du moignon, comme cela est maintes fois arrivé. Lorsque les chairs conservées ont dû dépasser l'extrémité de l'os d'une certaine longueur, il importe, pour qu'elles soient également accolées, vers le fond et vers le bord de

la plaie, circonstance importante pour l'agglutination complète, il importe d'appliquer sur leur base une petite compresse graduée ou un rouleau de charpie au-dessous des bandelettes, à peu près comme on le fait dans l'application du bandage des plaies en long, ou en travers : nous nous sommes toujours bien trouvé, dans le pansement des amputations, de l'emploi d'une légère compression, faite au-dessus des moignons, sur les lieux, qui, en raison de la laxité de leur tissu cellulaire, sont très-accessibles aux fusées purulentes ou autres. Si les chairs sont molles, et ont besoin d'être soutenues, si l'on craint trop d'autre part leur rétraction, on peut appliquer sur le moignon, quelques circulaires de bande. Les Anglais se servent, à cet effet, de bandes en flanelle, dont l'élasticité préserve de la pression trop forte que produisent quelquefois les bandes ordinaires. On reproche cependant, et non sans quelque raison, à cette compression, de gêner la circulation de la lymphe et du sang veineux, de favoriser l'engorgement des moignons, d'empêcher la cicatrisation immédiate, et enfin de favoriser quelquefois l'apparition d'une hémorrhagie veineuse. Quelques personnes ont beaucoup trop exagéré ces inconvéniens, que l'on évite au reste à l'aide des bandes élastiques médiocrément serrées.

Les extrémités des fils qui ont été conservées, si l'on a suivi cette méthode, doivent dépasser les bords de la plaie de quelques pouces; on les enveloppe dans de petites compresses enduites de cérat, pour les pouvoir distinguer des brins de charpie; des plumasseaux, très-légèrement enduits de cérat, sont placés sur la plaie; ils sont maintenus par des compresses longuettes : la première est placée dans le sens du diamètre antéro-postérieur, la deuxième dans le sens transversal, et la troisième et dernière circulairement. Enfin ces pièces d'appareil sont elles-mêmes fixées par une bande, avec laquelle on a fait une sorte de bandage appelé *capeline des amputations*.

Le pansement qui convient dans les cas où l'on n'a point en vue de tenter la cicatrisation immédiate, diffère du précédent par l'interposition entre les lèvres de la plaie de quelques corps étrangers, tantôt de l'agaric, tantôt de la charpie fine ou mollette; l'agaric offre le double avantage, dans ces cas, de s'opposer à l'écoulement du sang par les petits vaisseaux qui peuvent avoir échappé aux recherches de l'opérateur, et de pouvoir être enlevée bien plus facilement, et moins douloureusement que la charpie, lors des premiers pansemens; cependant, avec la charpie, on peut obtenir ce dernier avantage en plaçant entre elle et la sur-

face de la plaie une compresse fine enduite de cérat ; la charpie alors occupe le cul-de-sac du linge, sans toucher en rien la plaie, et le tout peut, dès le premier pansement, être enlevé d'une seule pièce.

On a abandonné aujourd'hui la pratique qui consiste à tamponner fortement le moignon ; en effet, ses inconvéniens frappent tellement les yeux, qu'il est superflu de les signaler. Lorsque l'on craint, pour les raisons que nous signalerons bientôt, d'affronter immédiatement les lèvres de la plaie, il convient, après avoir placé tous les fils des ligatures dans son angle inférieur, d'interposer un très petit coussinet de charpie entre ses lèvres, et de rapprocher mollement avec des bandelettes agglutinatives.

La suture que les anciens employaient si fréquemment à la réunion des plaies, a été aussi mise en usage après les amputations ; le professeur Delpech, de Montpellier, l'a souvent faite avec succès ; ce mode de réunion convient d'une manière toute particulière, dans certaines amputations à lambeaux, où les chairs ont beaucoup de tendance à s'écarter les unes des autres. Au reste, la suture n'exclut pas l'emploi des bandelettes ; celles-ci peuvent même très-utilement être appliquées, dans ces cas, pour empêcher que les fils ne coupent trop promptement les parties qu'ils traversent ; il est évident, au reste, que la suture ne convient que lorsque l'on veut tenter la cicatrisation immédiate.

Comme déjà nous l'avons fait remarquer, on se propose l'un de ces buts, après l'amputation : ou la réunion *par première intention*, ou bien la réunion après *suppuration ;* c'est pour chercher à atteindre l'un ou l'autre, que l'on applique les deux appareils différens qui viennent d'être décrits. Mais quels sont les résultats pour les malades, de ces deux méthodes opposées ? En est-il une que le chirurgien doive toujours préférer, et qui doive faire la règle de sa conduite ? Ou bien enfin chacune est-elle exclusivement applicable dans certaines circonstances, qu'il faut alors chercher à apprécier ? Voilà plusieurs questions qui seront résolues complétement, et d'une manière générale à l'article Réunion (*voyez* ce mot), et que nous allons seulement envisager dans leur application au sujet qui nous occupe. Auparavant, nous remarquerons que les anciens ne connaissaient pas la difficulté qui nous arrête ici ; leurs procédés opératoires ne pouvaient comporter en rien la réunion immédiate, parce que le plus souvent ils ne conservaient pas suffisamment de chairs pour les pouvoir affronter par-dessus l'extrémité de l'os, et plus encore, à cause des moyens, tels que la compression, la cautérisation, les applications emplastiques, qu'ils employaient

pour empêcher l'hémorrhagie après l'opération ; leurs procédés ne leur permettaient que l'espoir d'une cicatrice après suppuration, cicatrice toujours tardive, faible et susceptible de se rompre avec la plus grande facilité. C'est à Alansou qu'est due l'idée première d'affronter immédiatement les chairs après les amputations des membres, afin d'obtenir la cicatrisation immédiate. Cette méthode, d'abord adoptée en Angleterre, a été employée d'une manière exclusive en ce pays, et préconisée par Grœfe et Guthrie; mais les chirurgiens français en général, se sont montrés plus réservés ; ils ont admis ce mode de pansement pour certains cas, ils l'ont rejeté dans les autres, et se sont attachés surtout à déterminer les circonstances qui en indiquent spécialement la convenance.

On attribue à la réunion immédiate les avantages de procurer une plus prompte guérison, d'épargner des douleurs au malade, et de lui éviter les inconvéniens d'une longue suppuration ; mais d'une autre part, dans cet état, 1° l'affrontement des lèvres de la plaie du moignon empêche l'écoulement facile, au dehors, des fluides qui se répandent sur la surface des chairs divisées ; d'où la macération du bout de l'os, et quelquefois des infiltrations dans les gaînes musculaires, ou bien des clapiers dont on connaît la fâcheuse influence ; 2° la réunion ne peut se faire que là où ne sont point les fils, et, par suite, il reste sur le trajet de ceux-ci des sinus, au sein desquels séjourne le pus, et d'où l'on ne peut le faire sortir, le plus souvent, qu'à l'aide de pressions douloureuses, irritantes, et à la suite desquelles la cicatrice commencée s'est plus d'une fois rompue.

Lorsque l'on a au contraire pansé médiatement la plaie d'une amputation, si l'on a eu soin de ne pas trop tamponner, et si l'on a seulement interposé un peu de charpie entre les lèvres de la peau, l'appareil s'imbibe facilement de toutes les humidités séro-purulentes, qui sont fournies par le moignon ; la plaie comprimée très-doucement, s'enflamme à un degré médiocre; et comme on n'affronte les bords de la peau qu'après la chute des fils à ligature, alors des bourgeons charnus nés de l'os peuvent servir de base à la cicatrice : enfin, au bout de vingt jours ou un mois, on peut fermer de la sorte la plaie d'une des plus grandes amputations. Mais cette méthode de traitement présente aussi ses inconvéniens : d'abord on lui a reproché, 1° le développement d'une forte inflammation du moignon, inflammation dont la surface de la plaie règle l'étendue, inflammation qui détermine de la fièvre et une suppuration abondante ; 2° la douleur ; 3° l'exfoliation de l'extrémité de l'os ; 4° la rétraction des chairs irritées, et 5° la conicité du moignon.

Il faut l'avouer, les partisans exclusifs de l'une ou de l'autre de ces méthodes de pansement après les amputations, ont beaucoup trop exagéré les vices de la méthode opposée, et généralement, ils ont trop fermé les yeux sur les inconvéniens inhérens à celle qu'ils vantaient; les réunions immédiate et médiate après les amputations, ne peuvent pas, au reste, être toujours employées d'une manière indifférente: il est des circonstances qui requièrent plus spécialement l'une d'elles. Ainsi, comme nous le dirons plus tard, la réunion immédiate est presque de rigueur après l'amputation dan les articles, tandis qu'il n'en est pas de même pour les amputations faites dans la continuité. En outre, si l'opération a été pratiquée sur des chairs contuses, infiltrées, ou enflammées, la réunion immédiate ne convient pas; elle ne pourrait être que difficilement, ou douloureusement effectuée, et presque toujours inutilement.

Enfin, on ne doit pas perdre de vue, dans l'examen de la question qui nous occupe, qu'il n'est pas à la disposition du chirurgien de faire que la cicatrisation immédiate arrive comme il le désire; il peut bien disposer tout de la manière la plus favorable; mais c'est la nature qui opère le reste, suivant les conditions dans lesquelles se trouve le malade; et trop souvent les résnltats de ses efforts sont loin d'être eu rapport avec les vœux du chirurgien.

Au reste, l'appareil que les anciens appliquaient immédiatement après les amputations, participait tout-à-fait de l'imperfection de l'art opératoire chez eux, ils employaient des topiques sur les chairs encore palpitantes du moignon, et toujours dans le double but de produire l'astriction des vaisseaux pour empêcher l'hémorrhagie, et d'exciter la suppuration, qu'ils regardaient comme une condition essentielle à la cicatrisation. Fabrice de Hilden, enveloppait tout le moignon, et les pièces d'appareil immédiatement appliquées sur lui, dans un petit sac de laine. Richard Wisemann se servait de la suture, comme moyen de réunion de la plaie; il recouvrait le moignon d'un emplâtre disposé en croix, il appliquait par-dessus une couche épaisse de bol d'Arménie, de poix, de mastic, de sang-dragon et d'aloès, qu'il maintenait à l'aide d'une vessie de bœuf, et terminait le tout par un bandage roulé, qu'il étendait jusqu'à l'articulation voisine. Monro imagina également un bandage particulier qui trouva beaucoup d'approbateurs.

§ XII. *Position du malade après l'amputation, et soins consécutifs.*—Après les amputations, quelles qu'elles soient, même les plus petites, le repos le plus absolu est rigoureusement nécessaire; les douleurs et la perte de sang, inséparables de l'opération, plongent le malade dans uu anéantissement profond, dès les premiers instans.

On doit immédiatement transporter l'opéré dans son lit, et l'y placer de manière que le moignon n'occupe pas une partie déclive, et que les couvertures, retenues par un cerceau, ne le fatiguent point par leur poids. Hippocrate recommandait de placer le moignon dans une position horizontale, ou même légèrement élevée. Ce précepte est encore bon aujourd'hui; toutefois l'habitude contractée par quelques chirurgiens, d'élever beaucoup le moignon en le plaçant sur un plan fortement incliné vers le tronc, est vicieuse: d'abord, elle favorise beaucoup trop la rétraction musculaire dans un point du moignon; en second lieu, cette attitude rend très-faciles l'infiltration et les fusées purulentes dans les gaînes fibreuses, musculaires, ou vasculaires. Il est avantageux, dans tous les cas, si l'opération a été faite sur une région importante des membres, de fixer le moignon au lit, à l'aide d'une *bande* ou d'une *alaise;* par là, on modère les effets des soubresauts qui se manifestent toujours dans les premiers momens. On administre ensuite quelques cuillerées d'une potion calmante, en éloignant du malade tout ce qui pourrait occuper son esprit, et l'empêcher de s'abandonner au sommeil; pendant les quinze jours qui suivent immédiatement l'opération, le malade doit être tenu à une diète sévère, dont la mesure cependant doit être réglée par l'espèce et la gravité de l'opération. Nous renvoyons un peu plus loin l'indication des autres moyens médicaux que réclame le traitement des amputés; moyens qui toujours sont employés dans le dessein de prévenir divers accidens, malheureusement trop communs, que nous passerons en revue.

Mais les secours de la chirurgie, dans les amputations, ne se bornent pas à la seule opération; sans parler des accidens nombreux contre lesquels l'homme de l'art doit toujours se tenir en garde, accidens qui nous occuperont bientôt, il importe encore dans les premiers jours, de diriger toute son attention et tous ses moyens vers le but que l'on se propose immédiatement: par exemple, si l'on a tenté la réunion immédiate, il importe d'entretenir à un degré modéré l'inflammation du moignon. Le degré inflammatoire nécessaire à l'agglutination immédiate, est bien inférieur à celui auquel se forme la suppuration. Or on empêche efficacement le développement d'une trop vive inflammation du moignon, en le recouvrant peu, surtout en l'arrosant d'eau froide, ou même d'eau glacée, comme le recommandent les chirurgiens anglais, en particulier, et comme M. Marjolin et nous l'avons fait plusieurs fois avec succès. Lorsque l'opération a été faite dans le voisinage du tronc, pour ne pas inonder le lit du malade, ce qui aurait des inconvéniens qu'il est superflu d'indiquer, et cependant pour

produire sur le moignon cette action réfrigérante que nous regardons comme très importante, on applique sur lui, avec avantage, une vessie remplie d'eau froide ou de glace.

Vers le troisième jour, il convient de lever l'appareil, en partie ou en totalité, suivant que l'amputation pratiquée est plus ou moins grande. A cette époque, s'il a coulé du sang, les pièces extérieures de l'appareil en sont imbibées, par leur dessiccation elles ont contracté une sécheresse et une rigidité douloureuses pour le malade, et leur ablation produit un soulagement avantageux. Si d'autre part il s'est formé du pus, l'appareil peut en être pénétré, et son changement est facile. Au reste, il convient à cette époque de n'enlever que la partie extérieure de l'appareil, la seule bande quelquefois, dans d'autres cas la bande et les compresses, où bien la bande, les compresses et une quantité plus ou moins grande de la charpie. En un mot, il faut enlever le plus possible des pièces d'appareil, si l'on ne cause pas de douleurs, et s'arrêter dès l'instant que le malade en ressent quelques unes. Le temps n'est plus où l'on s'obstinait dès les premiers jours, à enlever l'appareil tout entier, sans s'inquiéter des cris du patient, non plus que des tiraillemens que l'on était obligé d'exercer sur le moignon, et de l'inflammation qui en était la conséquence. La levée d'un premier appareil d'amputation est encore aujourd'hui bien redoutée des malades; mais aussi le plus souvent ils sont heureusement trompés dans leur crainte. Au premier pansement, on doit presque toujours respecter les bandelettes agglutinatives; les fils à ligature doivent être distingués avec soin des brins de charpie; toute traction exercée sur eux à cette époque serait douloureuse et nuisible. On place sur la plaie des plumasseaux fortement chargés de cérat, comme moyen émollient, et on réapplique le reste de l'appareil comme auparavant, mais avec la précaution de ne le serrer que très-peu: dès ce moment, les pansemens doivent être répétés chaque jour. Au second, au troisième pansement consécutif, on enlève les bandelettes agglutinatives, et on les remplace par d'autres.

Si la plaie a été pansée médiatement, on n'enlève la charpie, l'agaric, ou les autres corps étrangers que l'on avait interposés entre ses lèvres, que lorsque la suppuration est parfaitement établie.

S'il se manifestait quelque tendance à la rétraction des chairs, il faudrait appliquer au-dessus du moignon quelques circulaires de bandes si déjà cette précaution n'avait été prise lors de l'application du premier appareil. A partir du huitième jour environ, les

ligatures commencent à se détacher en coupant les vaisseaux ; à chaque pansement, on doit alors exercer sur chacune d'elles une légère traction, pour ne pas les laisser séjourner dans la plaie après leur séparation.

Si la plaie s'est réunie par première intention dans tous les points où n'existaient pas les fils, après leur chute, on pratiquera une compression expulsive sur le fond du trajet qu'ils laissent à leur suite et l'on réunira la plaie à ce niveau. Dans les cas, au contraire, où la réunion immédiate ne s'est pas effectuée, soit que le chirurgien n'ait pas voulu l'obtenir, soit que le résultat ait trompé son attente, pour les pansemens consécutifs, il faut placer jusque dans le fond de la plaie, un peu de charpie très-fine et très-douce, jusqu'à ce que toutes les ligatures soient tombées, et que des bourgeons cellulo-vasculaires bien vermeils se soient élevés de la surface osseuse ; alors, mais seulement alors, la réunion devient nécessaire, et est en général promptement suivie d'une agglutination solide.

§ XIII. *Marche de la plaie qui résulte de l'amputation des membres.*—Déjà nous avons dit l'époque de la chute des fils qui ont servi à faire la ligature des artères à la surface du moignon; mais dans sa marche, la plaie d'une amputation présente encore beaucoup de phénomènes qu'il n'importe pas moins de signaler. Pour les comprendre tous, nous diviserons en différentes périodes le temps qui s'écoule depuis l'opération jusqu'à l'époque si désirable d'une guérison entière; époque trop souvent retardée, et d'autres fois rendue impossible par divers accidens. Ces périodes sont celles que présentent toutes les plaies en général; la première qui s'étend du premier au troisième jour, est marquée par des phénomènes nerveux, et par ceux qui résultent d'un commencement d'inflammation; la seconde, comprenant le temps qui s'écoule du quatrième au douzième jour, est toute inflammatoire; elle est surtout caracterisée par la formation des bourgeons charnus. Enfin, au-delà de ce terme, des bourgeon scharnus établis de toutes parts, même au niveau des os, fournissent une suppuration abondante, et la tendance vers la cicatrisation est évidente. Toutes les plaies d'amputation ne présentent pas ces diverses phases; celles qui sont suivies d'une agglutination immédiate parcourent seulement la première ; malheureusement, il faut l'avouer, cette agglutination complétement immédiate, est rare, excepté dans les cas de très-petites amputations; et par suite, ce que nous avons dit des périodes de la plaie des amputations, reste vrai en général.

Jusqu'au second jour, le malade qui a subi une amputation même

un peu grande, ne présente, à proprement parler, aucune fièvre; son pouls est fréquent, mais petit, quelquefois tremblotant et irrégulier; la peau conserve sa chaleur normale; les évacuations alvines sont nulles; rarement les yeux sont brillans, le plus souvent ils sont mornes; la face est pâle, et porte généralement l'empreinte de l'abattement; les forces sont anéanties, le malade se sent comme défaillir; quelquefois fatigué il s'abandonne spontanément à un léger sommeil, après l'opération, mais il ne goûte aucun repos dans cet état, des rêves pénibles viennent continuellement le surprendre et le troubler. Plus souvent, le repos est impossible sans le secours des préparations opiacées; des soubresauts agitent le moignon, et se font particulièrement ressentir le soir et pendant la nuit; tantôt, ils sont faibles et peu douloureux; tantôt, ils sont très-forts tout le moignon en est soulevé, et ils produisent des tiraillemens et de vives douleurs, qui font jeter des cris au malade, et l'arrachent au sommeil presque chaque fois qu'il commence à fermer la paupière. Cependant un fluide d'abord sanguinolent, puis séro-sanguinolent, et plus tard séro-purulent s'écoule de la surface de la plaie, humecte les parties les plus voisines, et de proche en proche envahit tout le reste de l'appareil.

Du troisième au quatrième jour, les soubresauts sont moins fréquens et moins violens, la face s'anime, les yeux deviennent brillans, le pouls prend plus de force, la peau plus de chaleur, souvent elle s'humecte de sueurs; de légères douleurs pulsatives, se font ressentir dans le moignon; la tête est un peu douloureuse dans la région sus-orbitaire; la langue, rouge à la pointe et sur les bords, est chargée d'un enduit jaunâtre à la base et au centre; de légères douleurs abdominales se manifestent. En un mot, la fièvre dite *traumatique* existe, et son intensité, plus remarquable le soir et pendant la nuit, est toujours en raison directe de l'étendue de la surface divisée. Cette fièvre a bien évidemment son principe dans le moignon; elle résulte bien certainement de la réaction produite par l'inflammation qui vient de s'emparer des divers organes divisés pendant l'opération; seulement, les symptômes qui la caractérisent, et il en est plusieurs, dénotent un trouble considérable, éprouvé sympathiquement par le tube intestinal. A cette époque, la plaie est grisâtre, ses lèvres sont tuméfiées, et le pansement douloureux; un peu de suppuration séreuse teint d'abord les pièces d'appareil; mais ensuite la fièvre diminue, la surface de la plaie reprend graduellement une couleur de plus en plus louable, et la suppuration devient mieux liée et plus abondante. C'est pendant cette période longue et douloureuse de l'établissement de la

suppuration dans tous les points de la surface du moignon, que les fils à ligature se séparent, après avoir coupé, par ulcération, le bout des vaisseaux sur lesquels ils étaient placés.

Dans la dernière période, la fièvre a totalement disparu, le courage et les forces commencent à se faire sentir, les malades demandent avec instance des alimens; la plaie, d'une belle couleur vermeille, se rétrécit de plus en plus, et bientôt se ferme complétement.

§ XIV. *Changemens opérés dans le moignon, après la formation de la cicatrice.* — Quelque forme qu'on ait donnée à la plaie, en réunissant ses lèvres dans le pansement, rarement, surtout après les amputations circulaires, la cicatrice s'établit suivant cette direction; elle présente toujours un véritable froncement, qui devient plus prononcé, lorsque la réunion s'est fait attendre long-temps. L'observation de ce phénomène suggéra à M. Roux, il y a quelques années, l'idée de réunir, de prime abord, les plaies des amputations d'une *manière froncée.* Les essais qu'il a faits à cet égard ne lui ont donné aucun résultat avantageux.

La peau au niveau de la cicatrice n'offre rien de spécial.

Le tissu cellulaire d'abord est très-dense, mais plus tard il acquiert graduellement plus de laxité. Souvent, à la faveur des frottemens qui s'exercent sur l'extrémité de l'os, le tissu cellulaire de ce point se transforme en une bourse muqueuse véritable, dans laquelle nous avons rencontré, une fois, de la matière synoviale épanchée.

Les muscles s'amincissent à leur extrémité, deviennent blanchâtres, puis se transforment en une production fibreuse, sorte de petit tendon qui vient s'insérer sur le tissu de la cicatrice.

Les extrémités des nerfs adhèrent à la cicatrice par un prolongement cellulaire, reste de leur tronc atrophié; à quelques lignes au-dessus de la peau, ces organes ont subi un renflement très-remarquable, que l'on a mal à propos comparé aux ganglions; renflement olivaire, et formé essentiellement par le tissu névrilêmatique induré. Cette disposition des nerfs dans les moignons, sert à expliquer les douleurs que ressentent si facilement les amputés, lorsque l'atmosphère devient plus chargée de vapeurs. La cicatrice et les renflemens nerveux dont nous venons de parler, se chargent d'humidité, parce qu'ils sont très-hygrométriques, et le nerf s'en trouve immédiatement affecté.

Les artères et les veines, rétractées légèrement dans leur gaîne, sont transformées en un cordon cellulaire dans les moignons anciens, mais seulement à leur extrémité; au-dessus, elles sont sim-

plement rétréeies et contractées jusqu'à la naissance des premières branches un peu volumineuses ; si l'amputation a eu pour effet la soustraction d'une partie considérable de l'un des membres, l'artère principale subit, à la longue, une légère diminution de calibre, jusqu'à son point d'origine supérieure. Avant la formation de la cicatrice, un caillot se forme à l'extrémité des vaisseaux, et constitue une sorte de bouchon, dont la forme, d'après nos propres observations, est celle d'un fuseau, moins effilé du côté de la ligature, qu'à son extrémité opposée. D'abord ce caillot a la couleur rouge du sang, couleur qui l'abandonne graduellement de jour en jour; il diminue de longueur de haut en bas, et finit par disparaître, lorsque le bout de l'artère, confondu dans la cicatrice du moignon, est devenu solidement fermé ; le caillot évidemment n'est jamais qu'un moyen hémostatique provisoire. A l'article *Ligature des Artères*, on exposera surtout cette théorie ; nous dirons seulement ici, par avance, que le caillot adhère à la paroi artérielle, en raison de sa propre plasticité, et non par suite de l'inflammation et de l'exudation membraniforme des parois de ees vaisseaux ; explication qui a été proposée théoriquement, et dont l'observation directe montre journellement le peu de valeur. Au reste, veut-on savoir ce qui arrive lorsque l'inflammation s'empare des extrémités des vaisseaux divisés dans une amputation ? Une exudation est produite en effet, à l'intérieur du vaisseau, le caillot en est rendu plus mou, plus liquide, moins plastique; son expulsion par l'effort du sang devient très-facile, et l'on voit bientôt survenir une hémorrhagie.

Les extrémités osseuses éprouvent également, après les amputations, des modifications particulières, fort curieuses à étudier, mais qui varient suivant que l'amputation a été pratiquée dans la continuité, ou dans la contiguité, et que, pour cette raison, nous examinerons seulement à l'occasion de ces amputations considérées en particulier.

§ XV. *Modifications générales de la constitution des amputés.* —L'ablation d'une portion d'un membre, ou même de plusieurs de ces appendices du tronc, n'altère en rien, par la suite, les organes centraux de la nutrition ; des besoins aussi pressans qu'auparavant se font ressentir, et le malheureux mutilé introduit habituellement autant d'alimens dans son estomac. Il résulte de ces circonstances réunies, un afflux plus considérable de sucs nutritifs vers les diverses parties du corps conservées, et bientôt un état de pléthore général et d'embonpoint, contre lequel il faut se mettre en garde. En général, chez les amputés, les palpitations sont fort communes; ce qui dépend non-seulement de l'ex-

cès du fluide sanguin, mais encore de ce que le cœur subit un certain degré d'hypertrophie comme les autres organes ; hypertrophie presque toujours compliquée d'une dilatation ventriculaire, à laquelle dispose la résistance plus grande qu'éprouve le centre de la circulation, pour chasser toute la masse du sang dans un système artériel, rétréci par la soustraction de l'une de ses divisions. L'embonpoint, chez les amputés, dépend, pour quelques-uns encore, de la soustraction d'un foyer de suppuration, dont l'action débilitante menaçait les jours au moment de l'opération.

Des saignées répétées de temps en temps, des exutoires, surtout dans les cas où la maladie qui nécessite l'amputation était ancienne et accompagnée d'une suppuration dont le corps avait en quelque sorte contracté l'habitude, tels sont les moyens principaux qu'il convient d'employer pour prévenir les accidens qui pourraient résulter des changemens survenus dans l'organisme, quelque temps après les amputations.

§ XVI. *Accidens qui peuvent survenir chez les amputés.* — Nous venons d'exposer la marche que suit la nature dans les cas les plus heureux d'amputation des membres. Malheureusement il n'en est pas toujours ainsi : de nombreuses complications apportent trop souvent des entraves de divers genres à la guérison de nos opérés ; et ces circonstances ne sont pas moins importantes à connaître que les premières, soit qu'on veuille se mettre en garde contre leur apparition, soit qu'on cherche les moyens d'y apporter un prompt et salutaire remède. Nous diviserons les accidens qui surviennent chez certains amputés, en primitifs et en consécutifs.

CHAP. Ier. *Accidens primitifs des amputations.* — Les plus redoutables de ces accidens sont l'hémorrhagie, l'excès des douleurs, la mort même dans quelques cas.

ART. Ier. *L'hémorrhagie immédiate* peut arriver pendant l'opération elle-même, lors du pansement, ou bien immédiatement après celui-ci. L'hémorrhagie peut se faire pendant l'opération, lorsque la compression prophylactique confiée à un aide, n'est pas exercée suivant les principes que nous avons indiqués plus haut ; lorsque la compression de l'artère principale est impossible ; enfin lorsque la maladie qui nécessite l'opération a produit au loin une dilatation considérable de tous les vaisseaux, comme dans certaines tumeurs érectiles. Dans tous ces cas, il faut se hâter de terminer l'opération pour en venir aux ligatures, si toutefois l'hémorrhagie n'est pas tellement abondante que l'on doive craindre pour la vie du malade, en suivant cette conduite :

dans les cas contraires, si l'on fait une amputation à lambeaux, on fait saisir et comprimer les artères dans les lambeaux par un aide ; mais si l'on a pratiqué l'opération suivant la méthode circulaire ou oblique, on doit, avant de séparer l'os, faire la ligature des vaisseaux les plus gros, de ceux dont l'hémorrhagie effraie le plus. Il est des cas dans lesquels le plus léger écoulement de sang pendant l'amputation, pourrait compromettre les jours d'un malade très-débilité déjà par les circonstances antérieures; alors il importe surtout de lier l'artère avant de faire la section de l'os; alors aussi on peut faire la ligature préalable de l'artère principale, au niveau du lieu où l'on doit opérer.

Comme nous l'avons dit plus haut, pendant le pansement on voit quelquefois survenir un écoulement abondant de sang noir, venant des veines; il ne faut pas, pour cette raison, se hâter de lier ces vaisseaux, ce qui, en général, est une chose mauvaise; mais on doit rechercher la cause de ce reflux sanguin, et la faire cesser. Le plus ordinairement, cette hémorrhagie veineuse dépend d'une pression trop forte exercée sur le membre amputé par les mains de l'aide qui retient le moignon, ou par la bande qu'on applique quelquefois au-dessus de celui-ci. Enfin, dans quelques cas, le tourniquet ou le garrot qu'on avait omis d'enlever, ont produit cet accident peu grave, et auquel, nous le répétons, on remédie presque toujours facilement sans ligatures veineuses.

Lorsque le pansement est terminé, peu de temps après le transport du malade dans son lit, et lorsque les premières douleurs se sont calmées, on voit habituellement survenir un écoulement de sang; écoulement peu abondant, lorsque les ligatures ont été faites convenablement, mais très-copieux, et constituant une véritable hémorrhagie, dans les cas contraires. Il faut alors essayer l'application du tourniquet sur l'artère principale, au-dessus du moignon : mais ce moyen a l'inconvénient, comme nous l'avons dit, de favoriser l'apparition d'un écoulement de sang veineux, en empêchant l'hémorrhagie artérielle. En général, il vaut mieux dépanser le malade, et lier les vaisseaux qui donnent du sang. Pour empêcher toute hémorrhagie, le meilleur moyen est assurément de faire bien les ligatures artérielles, de lier, comme nous l'avons dit, tout ce qui donne du sang, même en nappe. C'est dans le même but que M. le professeur Dupuytren recommande de ne panser les amputés qu'au bout de plusieurs heures, lorsque l'on doit supposer que le spasme qui empêche l'écoulement du sang par certains vaisseaux de médiocre calibre, a cessé complétement. Toutefois, quelques personnes blâment cette pratique, en

faisant observer, 1° qu'elle prolonge les douleurs du malade, dont les chairs restent exposées plus long-temps au contact de l'air; 2° qu'elle expose à une plus forte inflammation du moignon; 3° qu'elle oblige à confier les pansemens à des aides qui peuvent bien, à la vérité, être souvent très-capables de les faire convenablement, mais qui pourraient bien aussi se trouver dans des conditions inverses; 4° enfin, que cette conduite n'est pas applicable, dans une foule de circonstances, surtout à l'armée, après les batailles, où les opérés doivent être promptement pansés et dirigés sur les hôpitaux voisins.

Art. 2. *Des douleurs excessives* persistent quelque temps chez certains amputés, et les disposent singulièrement à tous les accidens nerveux, surtout au tétanos. Lorsque l'opération a été faite régulièrement, il est en général difficile de dire quelle est la cause de cet accident fâcheux, accident que l'on doit, en général, regarder comme d'un très-mauvais augure pour les suites. La trop grande constriction du bandage a quelquefois eu ce résultat.

On fait avec beaucoup d'avantage, dans ces cas, des lotions narcotiques sur le moignon, avec la décoction de tête de pavot, ou la solution d'extrait aqueux d'opium, en même temps que l'on administre les calmans à l'intérieur.

Art. 3. *La mort* enfin est quelquefois survenue pendant une amputation : assurément le manque d'aides intelligens peut être la cause de ce fatal événement, dans quelques cas; par exemple, lorsqu'une amputation est pratiquée tout-à-fait dans le voisinage du tronc; mais nous devons également reconnaître que, pendant une amputation, la mort peut encore survenir, sans qu'elle soit en rien imputable ni au chirurgien, ni aux personnes qui sont chargées du soin de l'assister. Au reste, ce ne sont pas seulement les amputations des membres qui peuvent avoir ce fâcheux résultat; il a été aussi observé après d'autres opérations; aussi renvoyons-nous au mot Opération pour les détails de causalité relatifs à cet objet.

Chap. II. Les *accidens consécutifs des amputations* sont plus nombreux que les précédens; les principaux sont : *l'hémorrhagie, l'inflammation violente du moignon, les fusées purulentes et les abcès dans le moignon, la nécrose, la saillie de l'os, la cystite, la phlebite* et *les collections purulentes dans différens points du corps.*

Art. 1er. *L'hémorrhagie secondaire*, dans les amputations, peut survenir à différentes époques. Déjà nous avon parlé de celle qui suit immédiatement le pansement. J.-L. Petit l'a vue,

paraître le vingtième jour après l'opération. Nous avons observé nous-même, à l'hôpital de la Charité, un malade chez lequel une hémorrhagie se manisfesta deux mois environ après une amputation de la jambe, au fond d'un trajet fistuleux qui ne s'était pas encore totalement fermé.

Bien que les cas d'hémorrhagie secondaire après les amputations ne soient pas rares, cependant, au premier abord, on est frappé de la différence qui existe, sous ce rapport, entre ces opérations et celles qui ont pour résultat la ligature d'une artère dans la continuité d'un membre, pour une plaie ou un anévrisme; mais aussi les circonstances ne sont pas les mêmes; en effet, après une amputation, on lie toutes les artères; aussi ne trouvant plus d'écoulement vers le membre mutilé, soit par le moyen du tronc principal, soit par l'intermédiaire des voies collatérales qui sont elles-mêmes bouchées en grande partie, le sang n'y aborde plus qu'en médiocre quantité; il est refoulé vers les autres régions du corps, et ne vient que peu heurter le caillot formé à l'extrémité des vaisseaux coupés. Au contraire, dans le cas de ligature de l'artère principale d'un membre sans amputation, celui-ci reçoit une masse de sang égale à celle qui y arrivait auparavant, et le caillot placé au-dessus de la ligature, se trouve fortement heurté par toute cette colonne de sang, qui doit refluer par les voies collatérales.

L'inflammation et la suppuration de l'intérieur des artères du moignon, disposent singulièrement, comme nous l'avons déjà indiqué, à l'expulsion du caillot qu'elles renferment, et à une hémorrhagie consécutive; une inflammation qui persiste d'une manière chronique dans le voisinage d'une artère; celle, par exemple, qui entretient un trajet fistuleux, suffit pour déterminer l'ulcération d'une artère, et une hémorrhagie consécutive: ce fut le cas du malade de l'hôpital de la Charité, que nous avons cité; il avait une ouverture ulcéreuse de l'artère poplitée.

Divers moyens ont été proposés contre l'hémorrhagie secondaire après les amputations. Si cet accident se développe avant le troisième ou le quatrième jour, on peut facilement saisir le vaisseau et l'attirer suffisamment pour en faire la ligature; mais plus tard, l'inflammation de la totalité du moignon et la tuméfaction qui en résulte, empêchent presque toujours de faire la ligature; l'artère ne peut être aperçue et saisie, et, dans quelques cas, elle se déchire avant d'avoir été étreinte. Alors on a proposé de cautériser l'ouverture du vaisseau, moyen justement abandonné, car, tout-à-fait insuffisant pour les gros vaisseaux, il est inutile contre l'hémor-

rhagie fournie par les petits. La compression sur la lumière du vaisseau a surtout été préconisée par J.-L. Petit, qui l'employa avec succès dans un cas particulier, compression qu'il fit d'abord exercer par ses élèves, jusqu'à ce qu'il eût fait fabriquer un instrument propre à cet usage.

Cette compression est trop douloureuse, et sujette à trop d'inconvéniens pour avoir cours dans la pratique; on l'a abandonnée. Il est bien plus convenable, pour peu que l'hémorrhagie soit abondante, et qu'elle ait résisté à l'emploi de la compression de l'artère principale au-dessus du moignon, de lier à une certaine distance au-dessus l'artère principale du membre, en la découvrant comme pour l'opération de l'anévrysme; on est certain alors d'agir sur un point où le vaisseau est sain, et dont le fil ne déterminera pas trop promptement la section. Ce moyen a été plusieurs fois employé avec succès par les professeurs Dupuytren et Roux; toutefois, nous devons dire qu'il ne convient pas dans le cas d'hémorrhagie produite par l'ulcération latérale de l'artère dans le fond d'un trajet fistuleux. Chez le malade de la Charité que nous avons déjà cité, et qui eut une hémorrhagie produite par l'ulcération de la poplitée, après une amputation de la jambe, M. Roux pratiqua la ligature de la fémorale; mais bientôt le sang, reporté par les voies collatérales dans la partie inférieure de l'artère, arriva jusqu'à la poplitée, l'hémorrhagie reparut aussi terrible qu'auparavant, et le malheureux malade fut obligé, pour échapper à une mort prochaine, de se soumettre à une troisième opération, l'amputation de la cuisse.

Art. 2. *L'inflammation violente du moignon* est un accident assez commun, et l'un de ceux qui portent le plus de préjudice au malade; elle s'annonce par une vive douleur locale, accompagnée d'un sentiment de pulsation, douleur et pulsation qui se font ressentir sur le trajet des vaisseaux lymphatiques, et jusqu'aux ganglions les plus élevés du membre; quelquefois on observe des traînées rouges sur le trajet des vaisseaux lymphatiques et le gonflement de leurs ganglions; toujours le moignon est le siége d'une tuméfaction plus ou moins considérable, par suite de laquelle les bandelettes et le reste de l'appareil, devenus trop serrés, produisent une sorte d'étranglement des parties. Les bords de la plaie sont d'un rouge livide; toute la surface, au contraire, offre une teinte d'un gris sale, qui ressemble véritablement beaucoup à celle de la gangrène humide ou pourriture d'hôpital. Les muscles sont retirés plus haut dans leur gaîne, le pus est peu abondant; toujours il reste sanieux et un peu sanguinolent. Plus

tard, la peau et l'os sont dénudés par la suppuration qui se forme sous la peau, d'une part sous le périoste de l'autre. Le pouls est plein et très-fréquent, la face animée, la langue rouge, et tous les autres symptômes de la fièvre traumatique ont augmenté d'intensité.

En semblable occurrence, ce qu'il importe de faire promptement, c'est d'enlever l'appareil tout entier, afin de faire cesser l'étranglement qu'il produit sur le moignon, d'en réappliquer un autre dont la construction soit nulle, ou au moins très-inférieure à celle du précédent, d'arroser le moignon avec une liqueur émolliente et légèrement narcotique; dans quelques cas, de placer immédiatement sur la plaie un cataplasme de farine de graine de lin; c'est enfin de tenir le malade à une diète rigoureuse.

Art. 3. *Les fusées purulentes et les abcès* sont la conséquence d'une trop violente inflammation du moignon et des parties voisines. Les abcès en particulier se développent quelquefois sur le trajet des vaisseaux ou ganglions lymphatiques qui se ressentent si facilement de l'irritation de la plaie; ils ne réclament aucun traitement spécial. Les fusées qui se font dans le voisinage du moignon, sont souvent rendues très-faciles par la disposition de certaines gaînes tendineuses où musculaires remplies d'un tissu cellulaire lâche, gaînes qui restent continuellement béantes sur la surface du moignon. Aussitôt que l'on est averti de l'apparition de ces fusées, on ne saurait prendre trop de précautions pour les empêcher de s'accroître vers la partie supérieure des membres, comme cela malheureusement est quelquefois arrivé. Il convient dans ce but de donner au moignon une position légèrement déclive, de pratiquer sur le fond du foyer une contre-ouverture, suivant les règles qui ont été posées par l'un de nous à l'article Abcès (*voyez* ce mot), et enfin plus tard, on doit exercer une légère compression expulsive au-dessus du moignon, en plaçant quelques compresses graduées sur le trajet des gaînes les plus disposées à recevoir le fluide purulent, et à s'en infiltrer. Nous croyons qu'il existe peu d'exemples à la fois plus affreux et plus frappans du danger de ces fusées purulentes après les amputations, même les plus nécessaires, que le suivant : un homme auquel nous avions pratiqué l'amputation de la dernière phalange du pouce droit à la consultation de l'hôpital Beaujon, et qui ne voulut pas rester dans nos salles, malgré les conseils que nous lui en donnions, commit chez lui plusieurs erreurs de régime; il fut pansé peu régulièrement; bientôt il vint se présenter à nous derechef, portant un gonflement considérable de la main, de l'a-

vant-bras, du bras et de l'épaule. Cette fois, accablé de faiblesse et de douleurs, il reconnut la nécessité de suivre un traitement méthodique, et se décida à entrer dans l'hôpital. De nombreuses incisions durent être pratiquées, et le furent en effet, depuis la main jusqu'à l'aisselle, pour donner issue à la matière infiltrée dans tous ces points, mais le tout inutilement : le malade ne tarda pas à succomber, épuisé par cette abondante suppuration. L'examen du membre démontra que le pus s'était successivement porté de la gaîne du muscle long fléchisseur du pouce, dans la paume de la main, sous le ligament annulaire antérieur du carpe, à l'avant-bras dans la gaîne des muscles fléchisseurs profonds des doigts ; puis, en suivant le nerf cubital, il s'était ouvert un passage en haut entre l'épitrochlée et l'olécrâne, dans la gaîne du triceps, avoit décollé ce muscle dans toute son étendue, et qu'enfin, plus tard, il avoit suivi en haut et en dedans le nerf radial, était parvenu dans l'aisselle, et de là en passant sous la clavicule, il avait atteint la région sus-claviculaire.

Art. 4. *La nécrose* est un accident qui n'arrive guère qu'après les amputations dans la continuité ; elle peut dépendre de ce que l'os a été ruginé et dépouillé de son périoste d'une manière peu convenable pendant l'opération, ou de ce qu'il a été dénudé par suite d'une inflammation trop violente ou trop long-temps continuée du moignon. Tantôt toute l'extrémité de l'os se détache, tantôt la nécrose affecte seulement les couches les plus extérieures de celui-ci, un séquestre de forme annulaire se sépare au bout d'un temps plus ou moins long, quelquefois très-tard, et alors ce nouveau corps étranger soulève la cicatrice, et s'échappe bientôt à la faveur de son ulcération.

Art. 5. *Saillie de l'os.* — L'os, après une amputation, peut devenir proéminent, et le moignon représenter, contre les règles que nous avons établies, la disposition d'un cône saillant ; cet accident peut dépendre de causes nombreuses. Autrefois, cette saillie de l'os était une chose ordinaire, et le résultat nécessaire des méthodes vicieuses en usage pour les amputations. La même cause produit bien encore aujourd'hui quelquefois le même résultat, mais alors il doit tout entier être attribué à la faute du chirurgien qui n'a pas suivi les préceptes que l'art lui enseigne. L'irritation de la plaie par un pansement peu méthodique, les douleurs très-variées qui se font sentir, la nécessité, dans laquelle on a pu se trouver, d'exercer un tamponnement serré, ou de cautériser la plaie pour étancher une hémorrhagie, une inflammation très-vive ou chronique du moignon, ont souvent aussi déterminé

la même complication. On a observé, avec raison, que la conicité du moignon s'observe plus fréquemment à l'armée que partout ailleurs. C'est surtout à l'armée, en effet, que toutes les circonstances productrices de cet accident se trouvent réunies. La conicité du moignon, quelle que soit la cause qui l'ait déterminée, est un grand obstacle à la cicatrisation de la plaie : elle s'oppose au rapprochement des bords de la peau, la cicatrice ne peut se faire que par la formation d'un tissu cutané nouveau, et même dans les cas rares où l'on est assez heureux pour l'obtenir, cette cicatrice reste sensible, faible, et disposée à se laisser déchirer par l'extrémité de l'os sons l'influence du plus léger choc, circonstance qui le plus souvent met le moignon dans l'impossibilité de servir à aucun usage, soit de préhension, soit de sustentation. Plus souvent la cicatrice est impossible, et le moignon conserve au niveau de l'os une ulcération presque aussi fâcheuse que la maladie pour laquelle l'opération a été pratiquée. Heureux le malade, lorsqu'au bout d'un temps toujours très-long, l'extrémité de l'os frappé de nécrose, se détache dans une suffisante étendue, et permet le rapprochement des chairs par-dessus son extrémité vivante.

Divers moyens ont été proposés pour remédier aux inconvéniens que nous venons de signaler, alors qu'il existe une saillie de l'os après une amputation; tous sont imités du procédé que suit quelquefois la nature pour arriver au même but. Quelques personnes ont conseillé de déterminer artificiellement la nécrose de l'os, en le cautérisant, soit avec le fer rouge, soit avec divers caustiques; cette pratique irritante est sujette à des inconvéniens, elle a été abandonnée. D'autres ont proposé de faire la résection de la portion d'os excédante, en coupant préalablement la cicatrice, et relevant les chairs à quelques lignes au-dessus; cette opération secondaire n'est pas sans danger; elle est moins grave et moins douloureuse que la première, puisque la section qui la caractérise porte surtout sur des tissus endurcis par l'inflammation, et dans lesquels se rencontrent peu de nerfs et de vaisseaux; cependant elle a souvent causé de graves accidens, même la mort, comme plusieurs auteurs l'ont rapporté; toutefois, il est juste aussi de dire, que le célèbre Sabatier a eu souvent occasion de la pratiquer, et que jamais il n'a vu *rien de fâcheux en résulter pour les blessés, qui même en ont été à peine incommodés.*

Art. 6. *Cystite.*—La cystite, même l'inflammation de la totalité des voies urinaires sont des accidens auxquels succombent quelques amputés, accidens que nous avons quelquefois, quoique

rarement observés. Au reste, il se pourrait fort bien que cette complication, lorsqu'elle a été remarquée, eût été plutôt le résultat du mode de traitement employé pour combattre d'autres accidens, qu'un accident produit directement par l'opération; en effet, lorsque nous l'avons observée, des vésicatoires en plus ou moins grand nombre avaient été mis en usage pour prévenir ou calmer une irritation fixée sur un point du corps, et l'on peut croire qu'alors les cantharides avaient seules porté leur action irritante sur les voies urinaires : quoi qu'il en soit, ces remarques auront toujours cet avantage pour la pratique, qu'elles apprendront à être avare de l'emploi des cantharides comme moyen vésicant chez les amputés; car, *ou bien les amputations disposent à la cystite, et alors il ne faut pas imprudemment, avec les cantharides, exciter cette tendance; ou bien elles sont capables de produire réellement cette maladie dans quelques cas, et alors les cantharides sont d'un usage encore plus funeste.*

Art. 7. *Phlébite.* — Très-souvent on trouve du pus dans le système veineux des individus qui succombent après les amputations; sur vingt-trois observations d'individus morts des accidens amenés par des amputations que nous avions vu pratiquer, ou que nous avions pratiquées nous-même, il en existe dix-huit dans lesquelles nous avons noté cette remarquable circonstance. Cette lésion, dans le cas qui nous occupe, est chose fort commune; et nous ne doutons pas que si elle a été souvent méconnue, c'est faute de recherches assez opiniâtres pour la constater.

La présence du pus dans les veines des amputés établit-elle qu'il a existé une phlébite sous l'influence de laquelle le pus aurait été sécrété? ou bien est-elle simplement la preuve que ce liquide a été absorbé sur la surface de la plaie? C'est là une question capitale, sur laquelle le titre de cet article peut bien faire présager notre opinion particulière, question toutefois que les chirurgiens ont diversement résolue, et à la solution de laquelle nous ne nous arrêterons qu'après avoir exposé les faits anatomico-pathologiques qui seuls peuvent ici faire luire la vérité.

Ce n'est pas, comme on pourrait le croire au premier abord, vers la surface du moignon, que les veines contiennent le plus de matière purulente; souvent on a vu presque toutes les veines de ce point du corps présenter l'état normal, tandis que celles d'autres parties plus ou moins éloignées étaient remplies de pus; le plus souvent les veines du moignon ne renferment du pus que dans des lieux très-circonscrits; chez les uns ce sont les troncs qui contiennent la matière morbide; chez les autres, et le

plus souvent, ce sont les veines secondaires; six fois nous avons vu affectée la veine médullaire du moignon. En général le pus est limité entre des valvules, au-dessus et au-dessous de branches collatérales volumineuses; quelquefois toutes les veines d'un point du corps sont distendues par du pus, de sorte qu'en faisant une incision, on voit ce liquide sortir de toutes parts, comme si l'on avait ouvert autant de petits abcès; circonstance qui a souvent induit en erreur, comme nous l'avons directement observé. Quelquefois, non-seulement du pus existe dans les veines, mais encore elles en sont entourées ou leurs parois en sont infiltrées, lésion que l'on rencontre également dans d'autres circonstances où personne n'élève de doutes sur la réalité de la phlébite. La circulation cesse dans une veine là où existe le pus à l'état de pureté parfaite; mais elle continue au-dessus et au-dessous du point obstrué, seulement un peu modifiée, le sang se trouvant forcé de prendre la route des voies collatérales, au lien de passer par le tronc du vaisseau. Il résulte nécessairement de ce dernier fait, que là où le sang s'arrête dans la veine pour refluer dans la branche voisine, et que là où il est rapporté supérieurement, il touche le pus incomplétement retenu par les valvules, et qu'il peut en entraîner une partie qui se combine avec lui. Souvent, nous avons vu la grande saphène pleine de pus jusqu'à son embouchure avec la veine fémorale, tandis que la circulation se faisait régulièrement dans cette dernière.

Le pus que l'on trouve dans les veines des amputés s'y présente sous trois états : 1° à l'état de mélange intime avec le sang qu'il rend plus noir et plus fluide ; 2° à l'état de sanie grisâtre et sanguinolente plus ou moins liquide ; 3° à l'état de pureté parfaite, tantôt présentant l'apparence du pus phlegmoneux, tantôt offrant davantage les caractères de la matière séro-purulente des membranes séreuses. Toujours ces trois espèces de pus se trouvent à la fois chez le même individu ; le premier, répandu partout, circule dans toute l'économie ; le second existe dans des veines plus voisines du tronc que celles où l'on rencontre le dernier, veines vers lesquelles il a été entraîné, et dans lesquelles, mêlé avec le sang en grande proportion, il a formé le fluide sanieux qui le caractérise; le dernier occupe un point plus excentrique que le précédent, point duquel il peut être emporté en partie par les courans sanguins du voisinage. A la suite d'amputations de la jambe, nous avons vu la veine saphène interne pleine de pus louable, tandis que les veines fémorale et iliaque externe étaient distendues par une sanie purulento-sanguinolente.

Les parois veineuses, dans les circonstances qui nous occupent, méritent toute notre attention; dans les lieux où existe du pus à *l'état pur*, les valvules sont quelquefois détruites ou colorées en rouge par une véritable injection capillaire; d'autres fois la membrane interne de la veine est recouverte de couches pseudo-membraneuses; très-souvent, néanmoins, semblable à certaines membranes séreuses enflammées, la membrane des veines reste pâle. Les parois de la veine sont en général épaissies; elles ont perdu leur souplesse, et en dehors elles offrent une forte et constante injection rosée. Dans les points où l'on ne rencontre que *de la matière sanieuse*, les parois veineuses n'ont subi aucun épaississement; seulement elles offrent une teinte livide, comme si elles avaient été macérées par la matière putride qu'elles renferment. Dans le reste du système veineux où se trouve encore du pus *à l'état de combinaison intime avec le sang*, les parois de ces vaisseaux présentent aussi en général une teinte sublivide très-prononcée, teinte très-évidente, dans les organes à trame vasculaire, la rate, les corps caverneux, etc., et qui, moins prononcée cependant, se remarque encore dans le système artériel.

Telles sont les lésions veineuses principales que l'on rencontre chez certains amputés; mais il s'en faut bien qu'elles soient les seules que l'on observe après l'opération; en effet, sans parler de la couleur noire, de la fluidité plus grande, et de la putrescibilité remarquable du sang dans ces cas, n'oublions pas de noter cette tendance aux ecchymoses qu'ont observée beaucoup de personnes, ecchymoses qui, dans la peau, constituent les pétéchies, et qui, plus nombreuses dans le foie et dans les poumons, apparaissent surtout à la périphérie de ces organes.

Quelle est maintenant la source du pus qui se rencontre si souvent dans les veines après les amputations? ainsi que nous l'avons dit en commençant, deux opinions règnent à cet égard parmi les médecins; les uns soutiennent que le pus est entré dans les vaisseaux par voie d'absorption; d'autres, sans nier la faculté absorbante des veines, faculté bien établie aujourd'hui, assurent que le pus est le produit d'une véritable phlébite: MM. Ribes, Cruveilhier, Velpeau, Maréchal, partagent la première opinion; pour nous, nous adoptons la seconde, à laquelle notre confrère M. Dance a donné un grand poids par ses observations propres; opinion aussi qui nous semble ressortir comme conséquence de la description précédente.

Parmi les faits que nous pourrions citer dans l'intention d'établir la doctrine que nous professons, faits qui nous paraissent

concluans, et qui certes sont nombreux, les uns constituent des preuves directes, les autres sont négatifs de la doctrine de l'absorption.

Remarquons d'abord combien de causes de phlébite se rencontrent dans le moignon d'un amputé! sans parler de l'inflammation générale du moignon, inflammation que doivent subir les veines suivant leur degré très-grand de vitalité, ne sait-on pas que la seule ligature de ces vaisseaux suffit pour en déterminer au loin l'inflammation? ne sait-on pas surtout que, quel que soit le soin que l'on mette à lier les artères dans les amputations, on n'évite, et l'on ne peut éviter, que les veines principales; tandis que les veines secondaires sont toujours saisies avec leurs artères satellites; fait qui cadre admirablement avec ce qui a été dit du siége du pus principalement dans les veines secondaires du moignon.

Trois choses ont concouru, selon nous, à empêcher les partisans de l'absorption d'apercevoir les traces non douteuses de phlébite là où du pus se rencontre: 1° le peu de modification que subit souvent la membrane interne des veines enflammées; 2° le défaut de distinction entre les lieux où le pus a été formé, et ceux vers lesquels il a seulement été entraîné, distinction capitale, car, dans le premier, la phlébite est primitive, tandis qu'elle est nulle au niveau des seconds ou n'est que consécutive; 3° enfin l'existence de la phlébite véritable dans les veines secondaires du moignon, veines sur lesquelles plus rarement on porte son attention.

On conçoit que la présence du pus dans les veines du moignon n'établit pas qu'il y est arrivé par absorption; car là existe une inflammation vive, à laquelle participent la peau, les muscles, le tissu cellulaire, les nerfs; inflammation dont il est assez singulier de nier l'extension possible vers les veines, dont on connaît la trop grande tendance vers cet état. Si le pus avait été absorbé, il devrait avoir les mêmes caractères sur la surface de la plaie et dans les vaisseaux; il porterait à supposer le contraire; c'est pourtant ce que l'on observe constamment: que l'on compare en effet le pus blanc et pur que contiennent certaines veines, avec la sanie séreuse et grisâtre qui découle du moignon, et l'on acquerra promptement la preuve de ce que nous avançons ici.

Au reste, on ne pourrait concevoir que de deux manières l'absorption du pus sur la surface d'un moignon: *ou bien cette matière est prise par les procédés ordinaires de l'absorption, ou bien elle pénètre par les ouvertures des veines divisées, comme l'a dit notre ami M. Maréchal, un des plus chauds partisans de l'hypothèse de l'absorption.* Mais dans le premier cas, le pus pénétrant dans le sang

molécules à molécules, se mélangerait intimement avec ce fluide, et nulle part dans les veines on ne le pourrait trouver à l'état d'isolement, de même que l'on ne retrouve jamais à l'état isolé dans les vaisseaux, l'eau et les autres liquides miscibles au sang, qui ont pu être absorbés; nous disons les liquides *miscibles au sang*, afin que l'on n'infère rien contre nous d'expériences dans lesquelles du mercure métallique a été trouvé à l'état de globules dans certains points des veines; on conçoit que la chose est tout-à-fait différente. Ces objections qui ont embarrassé notre ami M. Maréchal, lui ont fait proposer une explication ingénieuse, mais spécieuse, du passage du pus dans les veines du moignon; *il croit que cette matière est attirée dans les veines ouvertes, par l'aspiration que produisent sur ces vaisseaux les mouvemens d'inspiration, et ceux par lesquels l'oreillette droite se dilate*. Mais qui n'aperçoit que le vide en question, se faisant surtout ressentir dans les gros troncs, ceux-ci devraient le plus souvent contenir le pus? ce qui est contraire à l'observation, comme nous l'avons dit. Pour une autre raison, les veines principales devraient seules contenir le pus, car seules ou presque seules elles sont restées béantes; les autres ayant été liées et oblitérées avec les artères correspondantes.

Que si l'on nous objecte qu'il serait assez singulier que les veines qui absorbent le mercure et mille autres substances, ne pussent pas absorber le pus, nous répondrions que nous ne leur refusons pas cette faculté; mais que là n'est pas la question: ce qu'il s'agit ici de savoir, c'est seulement si le pus, trouvé à l'état pur dans certaines veines qu'il obstrue, y est arrivé ou non par absorption. Au reste, de ce que l'absorption du pus par les veines est possible, gardez-vous d'en conclure qu'elle a lieu; un tel raisonnement pourrait être à tout aussi bon droit rétorqué en faveur de la phlébite; car cette phlébite aussi est possible.

En résumé nous croyons pouvoir établir que chez la plupart des amputés qui succombent dans les vingt premiers jours de l'opération, 1° une phlébite plus ou moins étendue existe dans le moignon; 2° que cette inflammation siége surtout dans les veines secondaires, et spécialement dans celles des muscles; 3° qu'elle est principalement produite par l'impossibilité d'éviter ces vaisseaux dans la ligature des artères secondaires; mais qu'elle peut simplement résulter de l'extension de l'inflammation du moignon aux veines qui s'y trouvent; 4° que le pus formé dans ces veines, dont les parois sont évidemment enflammées, les obstruent plus ou moins loin jusqu'à l'embouchure de grosses branches collatérales saines; 5° qu'au niveau de ce dernier point, le courant de sang veineux

qu'apporte la veine collatérale intacte, entraîne incessamment une certaine quantité du pus sécrété, *le trop plein*, en quelque sorte; 6° que le pus, entraîné en petite quantité d'abord, se mêle et se combine avec le sang, au milieu duquel la chimie n'en a point encore constaté la présence, et qu'il circule à cet état dans tout l'organisme; mais que plus tard, devenu beaucoup plus abondant, il se combine en grande proportion avec le sang des veines voisines vers lesquelles il est porté, et se trouve ainsi transformé en une bouillie d'un gris sale; 7° qu'en raison de la facilité avec laquelle le pus se mêle au sang, rarement on le trouve pur et sans mélange, dans des lieux où les veines ne l'ont pas elles-mêmes produit; que cependant la chose est possible; 8° que le sang, altéré par le mélange d'une foible proportion de pus, est plus noir, plus visqueux, et moins coagulable, et qu'il s'épanche facilement dans les tissus; d'où des ecchymoses et des pétéchies très-remarquables.

Au reste, l'opinion que nous professons ici n'est point nouvelle, elle a été hautement exprimée par J. Hunter; ce célèbre médecin avait en effet non-seulement reconnu que les veines s'enflamment à la suite des amputations des membres, mais il attribuait à cette circonstance la mort d'un grand nombre de ceux qui les subissent; surtout il considérait le développement de la phlébite, dans ces cas, ainsi que Travers, comme le résultat de la ligature des veines. Hunter, et la plupart des médecins qui ont étudié la phlébite, soit celle qui suit les amputations, soit la phlébite qui se développe sous d'autres conditions, se sont rendus compte des fâcheuses conséquences de cette maladie, en disant qu'elle a une tendance très-grande à se propager vers le tronc, et à s'étendre jusqu'au centre circulatoire; il y a là une légère erreur: ce n'est pas la plegmasie elle-même qui se propage ainsi au loin; c'est au contraire le produit de cette phelgmasie qui, emporté par le sang, et combiné avec lui, l'altère d'une manière particulière, et le dispose à devenir la cause d'une foule d'accidens, parmi lesquels les collections purulentes sont les plus communs.

Art. 8. *Collections purulentes chez les amputés.* — Ce ne sont pas seulement les veines qui contiennent souvent du pus à la suite des amputations malheureuses; sans parler des fusées qui s'établissent quelquefois dans l'épaisseur du moignon, et qui sont favorisées dans leurs productions par certaines dispositions des organes voisins, on trouve souvent des collections de même nature dans le tissu cellulaire, les cavités séreuses, les viscères splanchniques, etc., collections plus ou moins nombreuses, plus ou moins étendues. Étudions d'abord leurs caractères anatomiques, plus tard nous

chercherons à déterminer leurs causes et leurs fâcheuses influences.

Plusieurs auteurs ont connu et indiqué les collections purulentes qui nous occupent : Quesnay, en particulier, dans son Mémoire sur les vices des humeurs, les désigne sous le nom de *dépôts purulens ;* mais il a eu en vue uniquement ces abcès plus ou moins critiques que l'on observe à la suite de certaines fièvres graves ; il émet aussi à cette occasion une singulière opinion que nous citerons plus bas, mais l'état de la science était encore si peu avancé sous ce rapport, il y a environ sept ou huit ans, que les chirurgiens qui pratiquaient alors le plus souvent les amputations des membres, séduits par une trompeuse analogie, confondaient les masses blanches, souvent concrètes, que nous allons décrire, avec les gros tubercules. Nous avons souvent entendu à cette époque les professeurs les plus habiles se consoler presque de la mort de plusieurs de leurs amputés, en voyant, à l'ouverture de leur corps, les poumons et le foie farcis des productions en question ; productions qu'ils croyaient faussement antérieures à l'opération, et dont, suivant eux, celle-ci n'avait fait que hâter le ramollissement et les funestes effets ; il faut l'avouer pourtant, les circonstances dans lesquelles on pratique habituellement les amputations dans les hôpitaux civils, ont favorisé long-temps et entretenu cette erreur ; la plupart de ces opérations sont nécessitées par des maladies scrophuleuses, chez des individus par conséquent éminemment lymphatiques, et chez lesquels *a priori*, il est au moins permis de craindre l'existence de tubercules dans les viscères thoraciques. Nous croyons avoir contribué un des premiers à élever des doutes sur l'existence antérieure à l'opération, de ces productions qui simulent quelquefois les tubercules ordinaires. Dès l'année 1821, époque à laquelle nous étions interne à l'hôpital de la Charité, notre attention et celle de notre ami le docteur Maréchal furent éveillées sur ce sujet, et nous dirigeâmes nos recherches de ce côté; bientôt une foule de faits relatés par nous deux avec soin ne nous laissèrent plus de doutes à cet égard ; nous avions vu succomber à des amputations plusieurs individus véritablement athlétiques, chez lesquels l'opération avait été nécessitée par des lésions physiques, et qui auparavant jouissaient de la santé la plus florissante ; tous avaient les poumons remplis des productions qui nous occupent maintenant. Dans ma thèse inaugurale, je résumai en peu de mots les idées que j'avais alors à cet égard : je notai la position ordinaire de ces productions à la périphérie des organes, la facilité avec laquelle l'inflammation qui les accompagne se propage aux membranes séreuses viscérales. J'avais reconnu que, dans les poumons, elles ont une sorte de

prédilection pour le lobe supérieur de ces organes ; et par-là j'avais établi entre elles et les tubercules des phthisiques une différence remarquable ; j'avais noté le développement de ces masses sous l'influence de pneumonies lobulaires dont les périodes se succédaient rapidement jusqu'à la suppuration ; et enfin la densité de quelques-unes d'entre elles, en me les représentant comme analogues à ces gros tubercules que l'on voit se développer chez les scrophuleux, me les fit considérer comme des tubercules véritables, mais des tubercules aigus et développés par suite d'une inflammation ; je crus avoir apporté un fait en faveur de la doctrine de M. Broussais, en ce qui touche au moins le développement des tubercules. Quelque temps avant cette époque MM. Ribes et Velpeau avaient effleuré cette matière, et spécialement agité la question du mode de formation de ces collections purulentes ; ils admirent l'opinion d'après laquelle elles seraient le résultat de la déposition d'un pus qui aurait été absorbé sur la surface suppurante, opinion qu'adopta plus tard M. Maréchal. Enfin M. Dance a publié depuis sur la phlébite utérine un travail fort remarquable, dans lequel il établit par des faits nombreux que ces collections, ainsi que je l'avais dit, se forment sous l'influence de l'inflammation, et dans lequel il démontre qu'elles ont presque toujours pour principe une phlébite plus ou moins bornée. Voici, au reste, ce que nous a appris l'observation sur ce sujet important :

Après les amputations, des collections purulentes apparaissent fréquemment dans les poumons, le foie, les membranes séreuses splanchniques et articulaires; on les observe également, mais plus rarement, dans la rate, les reins, les muscles, le tissu cellulaire des membres; dans les organes parenchymateux, ces collections sont circonscrites, elles sont diffuses au contraire dans le tissu cellulaire et les cavités séreuses. Dans les premiers points elles forment des masses de volume variable, siégeant à la périphérie des organes; dans quelques-uns le pus de ces collections est phlegmoneux, ailleurs il est séreux; dans les organes parenchymateux, le pus est souvent combiné avec les molécules élémentaires des organes, de manière à former des masses compactes, de consistance caséeuse, qui offrent quelque analogie avec les gros tubercules scrophuleux. Tantôt la matière est logée dans une cavité qu'elle s'est formée à elle-même par la destruction du tissu propre de l'organe ; cavité tapissée quelquefois par une couche pseudo-membraneuse; tantôt, dans le foie surtout, le pus tient en suspension des espèces de grumeaux que constituent les mo-

lécules détachées de l'organe, et que l'on prendrait de prime-abord pour des morceaux de tubercules incomplétement ramollis. Le tissu environnant est le siége d'une vive injection, ou d'une coloration brunâtre très-marquée; souvent de larges ecchymoses existent aussi dans le même point. L'altération que nous décrivons est rarement bornée à une seule partie; presque toujours, au contraire, beaucoup de points la présentent simultanément et à des degrés différens : ici l'on voit le pus liquide au milieu d'une cavité remplie de détritus organique; là apparaît une masse blanche, compacte; tantôt, dans le poumon par exemple, on observe un point grisâtre, comme s'il était le siége d'une pneumonie au troisième degré; tantôt un lobule paraît simplement rouge, ecchymosé et infiltré d'un sang noir; enfin, dans d'autres circonstances on ne voit qu'une petite tache semblable à celles qui constituent les pétéchies, circonstance que nous avions en partie notée dès long-temps, mais que M. Dance a bien plus complétement décrite. Lorsque l'on presse sur une de ces masses divisée à l'aide du scalpel, on en exprime du pus qui souvent nous a semblé sortir en partie de branches veineuses. Toujours à l'aide d'une dissection attentive faite sous l'eau, avec un microscope, ou tout simplement à un beau soleil, on reconnaît aisément, surtout dans les poumons, que les vaisseaux veineux du voisinage sont remplis d'un pus pur, et que leurs parois sont colorées extérieurement d'une vive injection.

Nous avons fait remarquer plus haut que long-temps on avait cru que ces masses purulentes, surtout celles des viscères parenchymateux, préexistaient à l'opération; à cette époque on ne s'inquiétait guère des moyens d'expliquer leur mode de formation. Quesnay, qui a décrit non les dépôts qui suivent les opérations, mais ceux qui leur ressemblent sous plusieurs rapports, et que l'on voit survenir souvent vers le déclin de certaines fièvres graves, Quesnay avance que dans ces cas le pus ne succède pas à l'inflammation du lieu où il apparaît, mais que, *formé tout d'abord dans les artères, il est ensuite déposé par elles dans certains lieux.* La fièvre, dit-il, qui est une inflammation du sang, supplée dans ces dépôts aux inflammations qui précèdent la formation du pus dans les autres abcès. C'est cette opinion de Quesnay qu'ont partagée MM. Ribes, Velpeau et Maréchal; ils pensent en effet que du pus sort tout formé des vaisseaux, et qu'il est déposé dans les organes : seulement ils croient que le pus, au lieu d'être formé dans le système vasculaire, y pénètre par absorption; de sorte que celui des collections du poumon, du foie, etc., ne serait autre qu'une

partie du pus qui aurait été pris à la surface de la plaie d'une amputation, par exemple, si c'est chez un amputé que l'on rencontre cette lésion. Nous ne reviendrons plus sur la théorie de l'absorption du pus, que nous croyons épuisée, et dont nous croyons avoir établi le peu de solidité; seulement nous ferons remarquer qu'en admettant la théorie opposée, celle de la phlébite de quelques points du moignon, on concevra tout aussi bien le transport du pus au loin, et sa déposition hors des vaisseaux; mais cette explication du développement des collections purulentes qui nous occupent ne nous paraît pas rationnelle, bien qu'elle séduise au premier abord par sa simplicité; en effet, si le pus circule combiné intimément avec le sang dans tout le système vasculaire, comme nous l'avons établi plus haut, comment serait-il séparé dans certains points seulement du système capillaire? Comment se ferait-il que dans certaines veines du foie ou du poumon, ce pus se trouvât libre et obstruât quelques veines secondaires dans le voisinage des masses purulentes? A toutes ces questions la réponse est difficile.

Tel n'est pas à notre avis le mode d'apparition des collections purulentes qui nous occupent: depuis long-temps nous avions avancé qu'elles sont le produit d'une inflammation locale; c'est encore l'opinion que nous partageons aujourd'hui, opinion que confirment les recherches de M. Dance. Mais quelle est donc la cause de ces inflammations lobulaires ou circonscrites après les amputations et dans d'autres circonstances plus ou moins analogues? Nous avons cru long-temps, pour les amputations, en particulier, à la suite desquelles nous avions surtout observé ces lésions, qu'elles dépendaient du refoulement, vers le tronc, des fluides circulatoires, par suite de la soustraction d'une portion du système vasculaire, et de la pléthore qui en doit résulter. Mais cette explication souffre des objections, et nous avons dû l'abandonner pour celle que propose M. Dance: selon ce médecin, le sang, altéré par son mélange intime avec le pus et devenu plus fluide, s'épanche dans les interstices cellulaires des organes et dans leur profondeur, il forme des ecchymoses, des pétéchies plus ou moins étendues; bientôt le sang sorti des vaisseaux, véritable corps étranger d'autant plus irritant qu'il est plus altéré par le pus, détermine, dans le lieu où il forme l'ecchymose, une inflammation toute particulière, comme la cause qui lui a donné naissance, et qui parcourt très-rapidement ses périodes; inflammation qui de sa nature se termine nécessairement par suppuration. Cette phlogose s'étend, non-seulement au tissu propre des organes, mais encore à leurs divers

élémens, d'où l'état indiqué des veines qui sont voisines de ces masses purulentes, et la suppuration que l'on trouve dans leur cavité.

Que si l'on demande comment il arrive que les poumons sont le plus fréquemment lésés de la sorte, nous répondrons qu'ils sont les premiers organes que traverse le sang altéré par le pus; que toutes leurs parties en sont arrosées, et qu'en conséquence ils sont plus promptement, plus fortement et plus généralement irrités par son contact; il n'est pas moins facile de concevoir que le foie, organe extrêmement vasculaire, et dont certaines veines ont des parois excessivement minces, et réduites à leur tunique interne, soit très-sensible à l'irritation produite par le sang altéré, et que par suite il présente de nombreux exemples de collections purulentes aiguës, produites sous son influence. Enfin, qui n'aperçoit la raison de la prédilection très-remarquable de ces abcès pour la périphérie des organes parenchymateux, dans l'apparition des ecchymoses qui en sont le principe, vers ces points? Le sang pour former ces ecchymoses, en effet, tend à se répandre dans les lieux où il est soumis à la pression la moins forte; or il est notoire que cette condition se trouve près la surface extérieure des organes. Quant au siége plus commun, en bas et en arrière des poumons, il est simplement un effet de la tendance qu'ont les fluides, même pendant la vie, à obéir à l'action de la pesanteur.

De tout ce qui précède, on peut conclure, en dernière analyse, que ce sont choses presque toujours simultanées chez les amputés, que la phlébite et les collections purulentes; que la première est le principe d'où les secondes découlent comme conséquence.

La gravité des accidens que nous avons décrits est telle, qu'il importe beaucoup de signaler les symptômes qui les indiquent à l'extérieur, dès leur origine. C'est aussi vers ce but que nous avons dirigé une partie de nos recherches depuis quelque temps : or, il est facile de reconnaître que deux ordres de symptômes bien distincts appartiennent aux deux degrés de l'affection qui nous occupe : d'abord des douleurs vives dans le moignon, l'impatience avec laquelle le malade supporte les pansemens les plus doux et les plus méthodiques, une fièvre qui se prolonge au-delà du terme ordinaire, annoncent presque toujours une phlébite d'un point du moignon; mais ordinairement ces symptômes ne sont pas de longue durée : la suppuration de la veine survient ainsi que le mélange du pus avec le sang, et alors la scène change tout-à-fait : le malade éprouve, à des intervalles réguliers, des

frissons violens, pendant lesquels tout son corps est le plus souvent agité d'une manière presque convulsive ; frissons auxquels succède une châleur brûlante, suivie d'une sueur abondante et visqueuse ; le pouls devient petit, souple et fréquent ; la face est terreuse ; les yeux sont jaunâtres et abattus ; la suppuration de la plaie se tarit ; les chairs deviennent grisâtres ; la réunion se détruit, lorsqu'elle avait eu lieu dans quelques points ; les muscles se rétractent dans leurs gaînes ; l'os se dénude ; souvent le malade éprouve une petite toux et de la douleur vers l'épigastre, ou bien il ressent une gêne dans un autre point du corps ; quelquefois on voit apparaître du délire, des taches livides dans le tissu de la peau, plusieurs des signes des fièvres dites typhoïdes, et le malade succombe.

Il serait enfin très-important de tracer les règles que l'on doit suivre dans le traitement des amputés, lorsque l'appareil effrayant des symptômes précédens apparaît ; mais ici la thérapeutique est encore malheureusement presque toujours en défaut. Le dessèchement et l'état blafard de la plaie ont suggéré à plusieurs chirurgiens l'idée d'appliquer sur le moignon des excitans, des digestifs, du styrax, etc. Ces moyens nous paraissent tout-à-fait irrationnels : ils augmentent l'irritation générale du moignon et celle qui s'est fixée en particulier sur les veines qui lui appartiennent. Au début il convient de ne serrer que très-médiocrement la plaie, et de l'arroser avec des décoctions émollientes et narcotiques, en même temps que l'on pratique au loin des émissions sanguines, si le malade est fort, et s'il n'a pas trop perdu de sang pendant l'opération ; peut-être même conviendrait-il, chez les sujets robustes, de ne pas attendre le commencement des accidens pour saigner ; dès le début le mal se montre déjà rebelle ; le plus souvent il l'est bien plus encore dans son dernier période, alors que des frissons violens ont annoncé le commencement de la suppuration veineuse. A cette époque, nous avons tenté avec M. Marjolin l'emploi du sulfate de quinine dans le but de prévenir le retour périodique des frissons, et aussi avec l'intention de chercher à relever les forces abattues, comme on le fait quelquefois avec succès dans les fièvres typhoïdes ; ce médicament supprime les frissons, mais nous ne l'avons point vu arrêter les progrès menaçans des accidens. Enfin sur un malade chez lequel des frissons violens annonçaient le développement des accidens qui nous occupent, nous avons mis en usage récemment un mode de traitement différent, et dont le succès a été complet : successivement ont été appliqués sur les membres et sur le tronc, plusieurs vésicatoires volans, pendant que nous donnions à l'intérieur les

sudorifiques et les diurétiques. Aujourd'hui qu'il ne reste plus de doutes sur la possibilité de l'altération morbide des humeurs, parties véritablement organisées, seulement dans un degré plus inférieur que les solides, aujourd'hui surtout où il est évident qu'à la suite de la phlébite, le pus mélangé avec le sang circule dans tout le système vasculaire, ne craignons plus de proclamer la nécessité de purifier ce sang, en excitant l'action des principaux émonctoires de l'économie, la peau et les voies urinaires; bientôt de nouveaux succès viendront s'ajouter à ceux que déjà nous avons obtenus.

§ XVII. *Pronostic des amputations.* — Il importe pour diverses raisons, au moment où l'on pratique une amputation, de savoir quel est son degré particulier de gravité, et jusqu'à quel point elle présente des chances de salut au malheureux qui s'y soumet.

Déjà nous avons indiqué d'une manière générale tout ce qui doit être fait avant, pendant et après l'opération, pour la rendre parfaite autant qu'il est possible; lorsque le chirurgien a satisfait à toutes ces conditions pour une amputation, il a fait tout ce qu'il lui est donné de faire pour le malade, il a rempli toutes les exigences de l'art; mais l'opéré reste encore exposé à un certain nombre de chances plus ou moins défavorables, et qui sont dépendantes de lui-même, ou de l'affection pour laquelle il a réclamé des secours.

1°. Les amputations réussissent mieux en général chez les enfans et les jeunes gens que chez les adultes et les vieillards; chez les derniers, la vitalité diminuée rend beaucoup plus tardif l'achèvement de la cicatrice, et en outre les artères sont alors devenues plus dures; souvent elles sont osseuses, ce qui est la source de fréquentes hémorrhagies par la section trop prompte, ou par l'aplatissement imparfait de ces vaisseaux.

2°. Toutes choses égales d'ailleurs, les amputations réussissent mieux chez les sujets faibles, lymphatiques, chez ceux qu'une longue suppuration chronique a épuisés, sans les avoir jetés dans un marasme trop grand. Les sujets très-forts sont plus exposés que les premiers à divers accidens inflammatoires dont les antiphlogistiques ne modèrent que difficilement la marche rapide.

3°. L'état moral du malade au moment de l'opération et pendant qu'on la pratique, permet encore, jusqu'à un certain point, d'établir les chances de l'opération. Lorsqu'une amputation est réclamée immédiatement et promptement, comme dans certains cas de lésions physiques très-graves, elle offre moins de chances favorables que lorsqu'elle est nécessitée par une maladie chronique. Dans le premier cas, le malheureux surpris à l'improviste dé-

plore son propre malheur, celui de sa famille, que sa mutilation va peut-être plonger dans la misère la plus affreuse; absorbé par ces accablantes réflexions, plus encore que par la crainte d'une opération cruelle, il ne se décide qu'à regret à faire le sacrifice nécessaire de son membre, et souvent immédiatement après l'opération, les regrets, la douleur, le jettent dans un abattement profond, triste avant-coureur des plus sinistres accidens. Dans le second cas, au contraire, le malade a eu le temps de réfléchir à l'incurabilité de son mal, il a calculé toute l'étendue de la perte qu'il doit faire; mais son imagination a pu lui indiquer les ressources qui lui resteront après la guérison. Les malades qui affectent le plus de courage et de résignation pendant l'opération, ne sont pas toujours les plus favorablement disposés pour la guérison; en effet, la secousse produite sur l'économie tout entière par une grande amputation est cruelle, et, pour arriver au point de pouvoir dans ce moment comprimer sa douleur, il faut faire sur soi-même un effort qui devient très-préjudiciable par la suite, en disposant d'une manière toute particulière aux accidens nerveux. On peut dire d'un malade qui ne pousse aucun gémissement et reste impassible pendant une amputation qu'il exerce sur lui-même une contrainte surnaturelle, ou bien que sa sensibilité est tout-à-fait émoussée; dans l'un et dans l'autre cas, on ne peut augurer bien favorablement des suites de l'opération.

4°. Dans les cas de gangrène sénile les amputations offrent peu de chances de succès, parce que le plus souvent la cause du mal siége au-dessus du lieu où l'on peut agir. Déjà nous avons fait remarquer le peu de succès que l'on doit attendre des amputations faites dans des cas de *suppurations abondantes aiguës*, après l'époque où des frissons violens sont venus annoncer le développement de la phlébite; nous ajouterons ici qu'alors il est superflu de tourmenter le malheureux malade en lui faisant supporter l'amputation; cette opération n'offre plus aucune espérance de réussite.

5°. Les amputations sont infiniment plus graves sur les membres pelviens que sur les membres thoraciques; leur gravité est toujours en raison directe de leur voisinage du tronc et de l'étendue de la surface divisée.

6°. S'il règne actuellement dans le lieu où l'on doit amputer une épidémie grave, principalement celle de *pourriture d'hôpital*, le pronostic de l'amputation est des plus fâcheux; cette affection en effet s'empare facilement du moignon, et presque toujours le malade succombe à l'épuisement qui en est la conséquence.

Quant aux chances comparées des diverses espèces d'amputations dans la continuité ou dans la contiguité, il en sera question dans les PARTICULARITÉS.

DEUXIÈME PARTIE.—*Amputations en particulier.*— § PREMIER. *Amputations dans la continuité.*—C'est surtout lorsque l'on ampute dans la continuité des membres que l'on emploie la méthode *circulaire;* la méthode à *lambeaux* et celle dans laquelle on obtient une plaie oblique peuvent aussi être employées, mais la dernière avec moins d'avantage. C'est aussi à ce genre d'amputations qu'appartiennent spécialement, pour l'exécution, les scies et les rétracteurs. Les rétracteurs que l'on emploie varient suivant que la partie du membre sur laquelle doit porter la section est pourvue d'un seul ou de deux os ; dans le premier cas, le rétracteur le plus simple, et aussi le plus convenable, est une compresse fendue à deux chefs ; compresse qui doit au contraire être divisée en trois chefs, jusqu'à la moitié de sa longueur dans le second cas. Le professeur Percy a imaginé un rétracteur métallique que l'on n'emploie jamais, parce qu'on ne l'a pas toujours à sa disposition, et qui convient seulement d'ailleurs pour les amputations où l'on doit seulement couper un os. Il consiste en une plaque ovalaire séparée en deux parties échancrées au centre, pour recevoir l'os que l'on doit scier, et mobiles l'une sur l'autre à l'aide d'une charnière.

Lorsque l'on veut se servir du rétracteur, après avoir terminé la section des chairs jusqu'à l'os, on le porte au-dessous du membre, en prenant le soin d'introduire le chef moyen de la compresse dans l'intervalle des deux os ; on ramène les deux chefs principaux à l'extérieur de l'os ou des os ; on les croise l'un sur l'autre au niveau des chairs antérieures ; on charge un aide de saisir les deux extrémités du rétracteur, et en même temps on lui recommande d'exercer sur elles une légère traction en haut. Dans ce moment, le chirurgien, avec le couteau qui a servi à faire la section des chairs, ou bien à l'aide d'un bistouri à lame longue, coupe le périoste avec soin et circulairement sur le point où la scie doit tracer sa voie. Quelques chirurgiens sont dans l'habitude de gratter l'os pour le dépouiller de sa membrane ; si l'on suit cette pratique, il faut prendre garde de ne ruginer qu'au-dessous du point où l'on a fait la section circulaire du périoste, et bien faire agir la scie sur le bord laissé intact de cette membrane ; autrement l'extrémité de l'os du moignon, dépouillée de son enveloppe protectrice et nutricière, serait infailliblement frappée de nécrose.

On procède ensuite à la section de l'os ; pour cela, le chirurgien marque, avec l'ongle du pouce de la main gauche, le lieu où la scie doit être placée, puis il fait agir cet instrument sans peser sur lui, mais en l'attirant et le repoussant successivement de manière à faire frotter toute l'étendue de son bord tranchant. D'abord la scie doit être conduite doucement et soutenue avec l'ongle du pouce gauche pendant qu'elle commence sa voie ; ensuite on doit lui imprimer des mouvemens rapides, mouvemens qu'on ralentit à la fin seulement pour éviter de faire éclater l'os. Pendant ce dernier temps d'une amputation dans la continuité, l'aide chargé de la partie inférieure du membre le soutient dans une position bien horizontale ; en l'élevant un peu, il serrerait la scie dans sa voie et l'empêcherait de marcher ; en abaissant le membre, au contraire, il ferait nécessairement éclater l'os, avant que la section fût terminée. Si l'accident dernier que nous venons de signaler arrivait, on devrait retrancher les pointes de l'extrémité de l'os avec de forts ciseaux, des tenailles incisives ou une très-petite scie, instrumens divers qu'on a soin de placer dans l'appareil.

Quel que soit l'art avec lequel on a fait le pansement et dirigé le traitement après une amputation dans la continuité, jamais l'agglutination de la plaie ne se fait immédiatement au niveau de l'extrémité osseuse sciée. Les propriétés vitales des os sont peu actives, ces organes réagissent lentement contre les causes irritantes ; surtout ils réagissent beaucoup plus tard que les parties molles ; et comme pour l'agglutination de deux surfaces il faut un certain degré d'inflammation de part et d'autre, l'agglutination immédiate n'est possible qu'entre des parties douées d'un degré à peu près semblable de vitalité. Telles ne sont pas les conditions que présentent dans une amputation faite dans la continuité l'os scié et les parties molles qui l'entourent : toujours de la suppuration se forme au niveau de l'extrémité de l'os, et les bourgeons charnus qui la fournissent servent de base à la cicatrice osseuse. Nous disons que toujours de la suppuration, dans les cas les plus heureux, se forme au niveau de l'os ; il nous suffirait, pour le prouver, d'en appeler à la seule expérience ; mais on conçoit que l'extrémité irrégulière et peu vivante des os doit nécessairement agir dans le voisinage à la manière d'un véritable corps étranger.

L'os scié dans les amputations qui nous occupent éprouve de remarquables modifications ; d'abord enflammé comme tous les autres élémens du moignon, il subit une sorte de tuméfaction ; son périoste et sa membrane médullaire secrètent au loin une matière

gélatiniforme, qui se dépose entre ces membranes et la substance osseuse et qui s'ossifie plus tard ; d'où cette sorte de bouchon qui ferme le canal médullaire, et ces lames osseuses plus ou moins épaisses qui recouvrent l'extérieur de l'os ; d'où encore ces sortes de stalactites osseuses qui hérissent si souvent en dehors l'os central du moignon. Toutefois, ces productions accidentelles ne sont réellement que temporaires ; bientôt elles sont résorbées, et l'extrémité de l'os s'atrophie et devient mince et pointue.

Après les amputations dans la continuité, on voit quelquefois apparaître une hémorrhagie d'une nature toute particulière à ce genre d'amputation ; le sang coule en abondance de l'extrémité osseuse, soit qu'une artère volumineuse ait été ouverte dans la division de la membrane médullaire, soit que le tronc même de l'artère de la moelle ait été divisé au niveau du point où il est encore contenu dans un canal osseux. Lorsque l'amputation a été rendue nécessaire par une maladie ancienne de l'os, une nécrose, un fongus médullaire, par exemple, les artères osseuses ont été développées, et leur division produit plus facilement le phénomène dont nous parlons maintenant. Alors la ligature du vaisseau qui fournit le sang est impossible ; il faut se contenter de le comprimer avec un morceau d'agaric, ou un bourdonnet de charpie. Une petite cheville de cire glissée dans le canal osseux, qui contient, à une certaine hauteur, l'artère médullaire, nous a suffi dans un cas pour arrêter une hémorrhagie fournie par ce vaisseau. C'est surtout à la suite des amputations qui nous occupent, que l'on voit le bout de l'os se nécroser, après un temps variable.

Lorsque l'inflammation du moignon dure long-temps, des fongosités d'un gris sale végètent du canal médullaire, et souvent sa membrane participe au loin à cette inflammation ; circonstance de laquelle résultent souvent des accidens, et sur laquelle, à notre avis, l'attention des chirurgiens n'a point encore été suffisamment éveillée, circonstance enfin que nous considérons comme capitale dans l'histoire des chances particulières aux amputations faites dans la continuité.

Nous croyons pouvoir conclure de nos propres observations, que les amputations dans la continuité disposent d'une manière plus spéciale à ces congestions purulentes dans les organes splanchniques, congestions dont nous avons dû faire l'histoire à l'occasion des amputations considérées en général ; nous croyons également avoir remarqué que la phlébite est plus commune après ces sortes d'amputations ; peut-être pourrait-on théoriquement l'expliquer par la disposition aréolaire et en quelque sorte érectile des veines des os,

disposition qui augmente de beaucoup la surface du tissu veineux divisé à la surface du moignon. Que si d'ailleurs l'on n'admet, entre la phlébite et les congestions purulentes organiques qui suivent trop souvent les amputations, les rapports de causalité que nous avons cherché à établir plus haut, on sera forcé néanmoins d'avouer que l'histoire des *amputations dans la continuité* est très-favorable à cette théorie.

De toutes ces considérations, surtout de celles qui précèdent immédiatement, on peut conclure que les amputations dans la continuité sont des opérations fort graves, plus graves même que beaucoup de personnes ne semblent le croire. Quant à ce qui concerne leur rapport de gravité avec les amputations dans la contiguité, nous en parlerons plus tard ; maintenant nous ne possédons encore qu'un des élémens de la question.

Amputations dans la continuité considérées en particulier. —On ampute le membre thoracique dans sa continuité au bras, à l'avant-bras et au niveau du métacarpe. Dans le membre pelvien, on coupe dans leur continuité la cuisse la jambe et les os du métatarse. On a proposé en outre de faire la même opération dans quelques points du tarse et sur la première phalange du gros orteil.

Art. 1er. *Amputation du bras dans sa continuité.*—Les fractures avec écrasement des os de l'avant-bras, les plaies pénétrantes de l'articulation du coude compliquées de désordres considérables dans les parties molles extérieures, les tumeurs blanches très-avancées du coude, le sphacèle du membre thoracique borné au niveau ou un peu au-dessus du coude, une suppuration profonde et intarissable dans la partie supérieure de l'avant-bras, telles sont les principales circonstances dans lesquelles on pratique l'amputation du bras.

Il n'est pas de point de la continuité du bras où l'on ne puisse amputer au besoin; il n'existe pas ici de lieu d'élection; la maladie pour laquelle on opère trace seule par ses limites le point sur lequel on doit faire agir l'instrument tranchant. Deux raisons prescrivent même ici d'agir le plus bas possible : le besoin de s'éloigner du tronc, et celui de laisser intacts un plus grand nombre de muscles, afin que le membre puisse servir plus utilement par la suite.

Un seul couteau à un seul tranchant, et de longueur médiocre, un bistouri droit, une scie, une compresse fendue à deux chefs, suffisent pour l'opération ; le pansement ne réclame rien de spécial.

1°. Si l'on adopte la *Méthode circulaire*, le malade sera assis sur une chaise ou sur le bord de son lit, et maintenu dans cette position par

des aides; on comprimera l'artère axillaire sur la première côte et suivant les principes établis plus haut; le bras, l'avant-bras et la main seront tenus horizontalement; la peau du bras sera tendue en haut par un aide, comme pour toutes les autres amputations circulaires. Le chirurgien sera placé à la partie externe du membre, et armé du couteau; s'il adopte la méthode circulaire, qui est la plus convenable, il procédera successivement à la section de la peau, des muscles, du périoste et de l'os, suivant le mode général des amputations circulaires, mode qui a été décrit plus haut. La peau lâchement unie à l'aponévrose brachiale glisse seule sur cette dernière; il suffit pour favoriser cette tendance de couper doucement les brides qui la retiennent; dans la section des chairs profondes, il faut appuyer fortement le couteau en arrière, afin de bien couper le nerf radial, qui échappe quelquefois. On doit lier ici l'artère brachiale que l'on trouve en-dedans de l'os et bien éviter de saisir avec elle le nerf médian. L'artère humérale profonde, placée en arrière de l'humérus et accolée à l'os et au nerf radial, est quelquefois difficile à saisir : le ténaculum peut être alors utile à cet effet; l'artère satellite du nerf cubital en dedans, la collatérale interne et quelques musculaires doivent aussi ne point être oubliées.

Il est indifférent, après l'amputation du bras, de réunir transversalement, ou d'avant en arrière; car le bras est assez régulièrement cylindrique; toutefois la prédominence légère du diamètre antéro-postérieur, et aussi la facilité de l'écoulement du pus, font généralement adopter la réunion dans le sens antéro-postérieur.

2°. Si l'on voulait faire l'*amputation du bras à lambeaux*, on devrait tailler un lambeau en dehors, un autre en dedans, et commencer par le premier; le couteau serait porté sur la partie moyenne de la face antérieure du bras, et enfoncé perpendiculairement jusqu'à l'os, puis on dévierait la pointe en dehors pour la faire sortir perpendiculairement en arrière, dans un lieu diamétralement opposé à celui de son entrée; on achèverait ensuite le lambeau en dédolant, et en lui donnant trois travers de doigt de longueur; ensuite le couteau serait passé à la même hauteur entre la face interne de l'humérus et les chairs restantes, avec lesquelles on taillerait un second lambeau de forme et de longueur semblable au précédent; après quoi on achèverait l'opération comme si les chairs avaient été circulairement coupées.

Art. 2. *Amputation de l'avant-bras dans sa continuité.* — On pratique cette opération pour certaines maladies de la main, de l'articulation du poignet, ou de la partie inférieure de l'avant-bras.

Il n'y a pas ici plus qu'au bras de lieu d'élection; on doit agir le plus bas possible; le membre, en effet, va en diminuant graduellement vers le poignet, et par conséquent plus on se rapproche de ce point dans l'amputation de l'avant-bras, moins le moignon présente de surface, plus par conséquent l'opération est simple; en outre cette conduite est encore motivée par d'autres circonstances qui ont été indiquées en général. La plupart des chirurgiens emploient spécialement ici un couteau inter-osseux; mais on peut très-bien s'en passer, et terminer facilement l'opération; dans tous les cas cet instrument doit avoir une lame étroite, plus chez les enfans que chez les adultes, parce que chez les premiers l'espace inter-osseux qu'il doit traverser est beaucoup plus étroit. La compresse rétracteur doit être fendue à trois chefs.

Le malade étant assis et maintenu comme pour les autres amputations des membres thoraciques, un aide comprimera avec ses doigts l'artère brachiale à la partie moyenne de la face interne du bras; un second saisira la main et le bas de l'avant-bras, qu'il tiendra dans une position moyenne entre la pronation et la supination; un troisième tendra la peau au-dessus du lieu où elle devra être coupée; le chirurgien se placera en dedans, pour pouvoir scier ensemble les deux os, condition importante pour la rapidité d'exécution; on scie plus facilement de dedans en dehors, parce que dans la demi-pronation, le plan des deux os réunis est oblique, de dedans en dehors et de haut en bas. Tout étant ainsi disposé, on agit diversement suivant que l'on veut faire l'opération circulairement ou à lambeaux.

1°. Si l'on adopte la *méthode circulaire*, on incise la peau comme il a été dit précédemment. Cette membrane glisse en général facilement sur l'aponévrose, aussi il n'est besoin que de couper ses adhérences cellulaires sans être obligé de la relever avec les doigts. Lorsque la peau a été refoulée en haut dans l'étendue d'un pouce et demi environ, on porte le couteau sur les chairs saillantes hors de l'espace inter-osseux, et on les coupe près du bord de la place rétractée. Dans un troisième temps enfin, on doit intéresser les chairs inter-osseuses, au niveau du retrait des premières; à cet effet, on fait placer l'avant-bras dans la demi-pronation, on porte le couteau, la pointe dirigée en bas, sur la face externe du radius, on y applique le talon de cet instrument, puis on le tire à soi comme un archet de violon, de bas en haut, et du talon vers la pointe; lorsque celle-ci a touché le radius, on fait exécuter à tout l'instrument un mouvement de rotation en dedans; on l'attire à soi, en faisant frotter la pointe sur la face antérieure du radius; puis bientôt, lorsque celle-ci arrive sur le ligament inter-osseux, on relève brusquement et perpen-

diculairement en haut le manche de l'instrument, de manière à enfoncer la pointe à travers les parties inter-osseuses près du radius ; on appuie le tranchant contre le cubitus, puis on l'attire à soi jusqu'à ce que la pointe, dégagée de l'espace inter-osseux, puisse frotter sur la face antérieure du cubitus. On peut ensuite terminer cette partie de l'opération en faisant rouler le couteau sur la face interne du cubitus, de manière que, le manche étant placé en bas et la pointe en haut, l'on soit en mesure de manœuvrer en arrière des os, et de l'espace inter-osseux, comme on l'a fait en avant, seulement en marchant ici du cubitus vers le radius, tandis que l'on avait procédé en sens contraire antérieurement. D'autres fois, arrivé sur le cubitus, on retourne en haut la pointe du couteau, et on le porte d'arrière en avant, sur la face externe du radius ; on l'attire en arrière ; on fait frotter la pointe sur la face postérieure du radius, on la relève ensuite en haut pour la plonger dans l'espace inter-osseux, dont bientôt on la dégage pour l'incliner un peu et la faire frotter sur la face postérieure du cubitus. Quoi qu'il en soit, on saisit ensuite le rétracteur ; on place son chef moyen sur l'extrémité d'une pince à pansement, puis, en un instant, il est passé d'arrière en avant dans l'espace inter-osseux, et couché sur la partie antérieure des chairs, pendant qu'on relève les chefs latéraux pour les croiser ensemble au-devant du premier ; les chairs étant ainsi retenues et tirées en haut, on coupe avec soin le périoste sur les deux os, et l'on procède à la section de ceux-ci ; pour cela, l'avant-bras est replacé dans la demi-pronation, le pouce de la main gauche est arcbouté sur la face externe du radius au niveau du périoste coupé ; on commence à faire agir la scie sur ce point exclusivement, et lorsque sa voie est enrayée, on l'incline de haut en bas et d'avant en arrière, sur le cubitus ; on pénètre cet os, et lorsque la voie de la scie est bien tracée de son côté, on appuie l'instrument spécialement sur le radius dont la section doit toujours être terminée avant celle du cubitus. En effet, le radius est peu fixe dans son articulation supérieure ; s'il restait le dernier, il serait trop fortement ébranlé, et l'articulation huméro-cubitale en pourrait être affectée ; le cubitus est au contraire dans des conditions inverses.

En bas, on éprouve quelquefois de la difficulté à couper nettement les chairs superficielles, en raison de la très-grande quantité de tendons qui s'y trouvent confondus ; pour obvier à cet inconvénient, M. J. Cloquet a proposé de les couper de dedans en dehors, en enfonçant le couteau, le tranchant dirigé en haut, près de la peau rétractée, en lui faisant exactement

raser les os, et le relevant brusquement vers les parties superficielles. Ce procédé est ingénieux, il est plus expéditif que celui que l'on emploie ordinairement, et nous a plusieurs fois réussi sur le cadavre. Après l'amputation circulaire de l'avant-bras, la réunion propre à donner une plaie transversale est de rigueur, le diamètre transversal de cette région l'emporte en effet de beaucoup sur l'antéro-postérieur.

2°. L'avant-bras est peut-être le point des membres auquel convient le mieux l'amputation à lambeaux : les chairs y sont placées sur deux côtés opposés, et la région en totalité est aplatie dans le même sens ; aussi cette méthode a-t-elle été ici fréquemment mise en usage. Pour l'exécuter, l'avant-bras est placé dans la demi-pronation, on fait en premier lieu le lambeau antérieur et ensuite le lambeau postérieur : en se conduisant ainsi on est bien plus assuré de donner des dimensions égales aux deux lambeaux. Lorsque l'on commence par le lambeau postérieur, ce qui est conforme aux règles générales des amputations de ce genre, toujours ce lambeau est plus petit que celui qui est opposé ; pour faire le lambeau antérieur, on plonge l'instrument du côté radial de l'avant-bras, si l'on opère sur le bras gauche, tandis qu'on l'enfonce de dedans en dehors lorsque l'on agit sur le membre opposé. Lorsqu'une fois les lambeaux ont été formés, on se conduit pour la section des parties inter-osseuses et pour tout le reste de l'opération comme si elle avait été faite suivant la méthode circulaire.

Art. 3. *Amputation des os métacarpiens dans leur continuité.* — Ces opérations doivent être soigneusement distinguées de celles qui ont pour but l'extraction de la totalité ou d'une partie de l'un des os métacarpiens ; dans les opérations que nous allons décrire, l'ablation d'une partie d'un os du métacarpe entraîne celle du doigt correspondant, tandis que dans les autres que nous décrirons à la fin de cet article, la mutilation est beaucoup moindre, le doigt est conservé en entier.

Les amputations des os métacarpiens dans la continuité sont indiquées dans les maladies de l'articulation métacarpo-phalangienne, et dans toutes les circonstances où le doigt est malade, en même temps que la tête métacarpienne qui le supporte. On ne doit plus regarder comme nécessitant la même opération les maladies bornées aux seuls os métacarpiens ; nous montrerons bientôt l'opération qui convient alors. Quelques chirurgiens ont conseillé de substituer l'amputation dans la continuité des os métacarpiens à celle de l'articulation métacarpo-phalangienne;

nous ne partageons pas cet avis, l'amputation métacarpo-phalangienne nous paraissant et moins grave et moins douloureuse pour le malade. Il faut convenir néanmoins que le résultat fourni par l'amputation des os métacarpiens dans leur continuité est plus séduisant que celui donné par l'amputation métacarpo-phalangienne; dans le premier cas, les doigts voisins de celui que l'on emporte se rapprochent facilement l'un de l'autre, et effacent ainsi presque complétement la difformite qui suit cette mutilation. Ledran a surtout préconisé l'amputation des os du métacarpe dans la continuité, mais non pour les cas précédens; il considérait avec raison cette ablation comme préférable à la désarticulation carpienne des mêmes os, parce qu'en effet les diverses articulations carpo-métacarpiennes communiquent entre elles et aussi avec celles du carpe; circonstance qui, tout en favorisant le développement d'une inflammation articulaire très-étendue, rend cette amputation carpo-métacarpienne plus grave. Cependant il y a une exception à faire en faveur du premier os métacarpien dont l'articulation trapézienne est isolée.

Un bistouri un peu fort ou un petit couteau à amputation suffisent pour la section des chairs; il est encore besoin d'une scie à lame fine et étroite, et d'une petite plaque de bois, de corne ou de carton, pour placer du côté opposé à la scie, et empêcher cet instrument de léser les parties contre lesquelles il est tourné.

Deux méthodes peuvent être employées pour ces amputations, la méthode à lambeaux et la méthode oblique; la dernière est préférable.

Veut-on employer la méthode à lambeaux? voici comment on procède à l'ablation partielle des premier, second et cinquième os du métacarpe. La main étant couchée sur le côté opposé à celui sur lequel on opère, le chirurgien saisit avec la main gauche le doigt qui va être enlevé, il fait écarter les autres, puis, un peu au-dessus du lieu sur lequel l'os doit être scié, il plonge son couteau à travers les chairs des bords externe et interne de la main, ou bien au milieu de celles qui recouvrent le deuxième os du métacarpe en dehors, du côté du pouce; avec ces parties, il taille un lambeau qui doit être terminé au niveau de la dépression placée en avant de la base de chaque doigt. Ensuite le couteau est de nouveau plongé sur le même point, mais du côté opposé de l'os; et en refoulant la peau pour ne pas l'intéresser une seconde fois, on coupe de ce côté toutes les chairs adhérentes, en faisant sortir l'instrument dans le fond de l'angle interdigital. On divise ensuite le périoste et les parties molles restantes, dans le lieu où l'on doit scier l'os; on les divise

obliquement de haut en bas et de dehors en dedans, pour le premier et le second, de haut en bas et de dedans en dehors pour le cinquième. Enfin, on place la plaque de bois ou de corne du côté vers lequel on doit faire marcher la scie, et avec ce dernier instrument on retranche l'os, suivant la direction oblique que l'on a donnée à l'incision du périoste.

L'amputation à lambeaux du troisième et du quatrième métacarpiens est plus difficile que celle des premiers. Pour l'exécuter, la main doit être mise dans la pronation; alors le chirurgien saisit le doigt qui doit être enlevé avec une partie de son métacarpien; puis les doigts voisins étant séparés par un aide, il fait une première incision qui commençant sur la partie dorsale de l'os, au-dessus du lieu où il devra être scié, s'étend vers l'un des côtés du doigt qui sera enlevé, en formant à ce niveau un petit lambeau avec les chairs correspondantes, incision qu'il termine à la paume de la main dans un point diamétralement opposé à celui de son origine; ensuite le bistouri est reporté sur le dos de la main, et sert à pratiquer une seconde incision sur le côté opposé de la base du doigt malade, incision semblable à la première, se réunissant angulairement avec elle sur le dos et vers la paume de la main, et, comme elle, servant aussi à former un petit lambeau sur la partie latérale du doigt malade. On coupe ensuite obliquement le périoste de l'os métacarpien et l'on pratique la section osseuse suivant la direction et avec les précautions précédemment indiquées.

Veut-on employer, au contraire, pour cette petite amputation la méthode oblique (que nous préférons)? la main étant tenue comme il a été dit, le chirurgien saisissant de la main gauche le doigt malade, pratique avec le bistouri, tenu de la droite, une incision qui commençant au-dessus du point où l'os sera scié se prolongera obliquement vers un des côtés de l'articulation métacarpo-phalangienne, puis la contournera en dedans, si l'on opère sur le premier ou le deuxième métacarpien, en dehors pour le dernier, et en avant pour le troisième ou le quatrième; incision enfin qui viendra se terminer très-obliquement sur son point d'origine. On commence l'opération en dehors pour le premier et le second os du métacarpe, en dedans pour le cinquième, et sur le dos de la main pour le troisième et le quatrième. L'incision des parties molles se fait en deux temps : dans le premier, le bistouri est conduit de haut en bas jusqu'à la tête du métacarpien et autour de son articulation phalangienne ; dans le second le chirurgien achève l'incision après l'avoir reprise de bas en haut, la main étant fortement tournée dans la pronation, et la pointe

de l'instrument étant dirigée contre lui. Pour le reste de l'opération on procède ici comme dans l'autre méthode.

Deux artères fournissent surtout du sang après cette opération, quelle que soit la méthode employée ; ce sont les troncs communs des artères inter-osseuses ; on doit en pratiquer immédiatement la ligature. Le pansement en général est facile ; il faut seulement avoir le soin de mettre dans la paume de la main une masse un peu considérable de charpie, afin d'exercer une compression qui empêche les fusées purulentes le long des tendons, accident contre lequel on ne saurait trop être en garde dans les plus petites amputations pratiquées sur la main.

Art. 4. *Amputation dans la continuité de la cuisse.*—Les tumeurs blanches avancées et incurables de l'articulation du genou, les fractures avec écrasement de la partie supérieure de la jambe sont les maladies pour lesquelles on pratique le plus souvent cette opération. Une circonstance toute locale, la forme d'un cône renversé que présente la cuisse, disposition qui rend la surface du moignon d'autant plus étendue que l'opération est faite plus bas, prescrit la règle de ne point reconnaître ici de lieu d'élection, et d'amputer le plus bas possible, eu égard à la nature et au développement du mal.

L'appareil instrumental nécessaire est en tout semblable à celui qui a été indiqué pour l'amputation du bras, si ce n'est que les couteaux et les rétracteurs doivent être plus grands. Les pièces nécessaires pour le pansement ne diffèrent pas davantage.

Le malade sera couché sur un plan horizontal, sur le bord de son lit, ou sur une table garnie convenablement ; un aide, placé le genou en terre, fléchit, s'il est possible, la jambe sur la cuisse et la maintient dans cette position, ou, tout au moins, il soutient la partie inférieure du membre, de façon que la cuisse demeure horizontalement placée ; un second aide tient écarté le membre du côté opposé ; les autres sont disposés comme il a été dit pour l'amputation du bras ; on fait comprimer, suivant les préceptes posés plus haut, l'artère fémorale sur la branche horizontale du pubis. Le chirurgien se place toujours en dehors et procède d'une manière différente suivant qu'il a dessein de faire l'opération circulairement, ou suivant qu'il adopte au contraire la méthode à lambeaux.

Le mode opératoire qui convient dans l'amputation circulaire de la cuisse ne diffère en rien de celui que nous avons indiqué dans les généralités sur les amputations circulaires ; aussi renvoyons-nous, pour sa description, à ce que nous avons dit à cette occasion :

l'amputation de la cuisse est aussi, plus en grand seulement, semblable à celle du bras.

La méthode à lambeaux a été appliquée à la cuisse par Ravaton et Vermalle; ils proposèrent de faire deux lambeaux : Ravaton, en coupant d'abord circulairement les chairs à quatre travers de doigt plus bas que le lieu où l'os doit être scié, et en faisant deux autres incisions tombant perpendiculairement sur la précédente, l'une en avant, l'autre en arrière; Vermalle, en plongeant le couteau d'avant en arrière, successivement en dehors, puis en dedans du fémur, et le faisant sortir obliquement de chaque côté à quatre travers de doigt au-dessous. A l'aide du premier procédé on obtient deux lambeaux carrés et également épais à la base et à l'extrémité; avec le second, au contraire, on forme aussi deux lambeaux, mais ils sont arrondis à leur sommet, et coupés en biseau de dedans en dehors de la base vers le bord libre. C'est ce procédé de Vermaille que l'on devrait suivre aujourd'hui si l'on voulait pratiquer à lambeaux l'amputation de la cuisse.

L'artère fémorale placée en-dedans, la profonde, et quatre ou cinq musculaires de différens calibres, tels sont les vaisseaux dont il est urgent surtout de faire la ligature après cette opération; le pansement ici est simple comme au bras : on donne nécessairement à la plaie une direction antéro-postérieure quand on a fait deux lambeaux latéraux; après l'amputation circulaire, la plupart des chirurgiens rendent encore la plaie antéro-postérieure, et placent les ligatures dans l'angle inférieur; mais on reproche à ce mode de réunion l'inconvénient d'exposer à la saillie de l'os dans l'angle antérieur; c'est pour l'éviter qu'Alançon réunissait de façon à avoir une plaie transversale. Les avantages et les inconvéniens de ces deux modes de pansement se compensent à peu près, et l'on peut après l'amputation circulaire de la cuisse indifféremment choisir l'un ou l'autre. Si l'on veut tenter à la cuisse l'agglutination immédiate, il est surtout nécessaire, en raison de la masse considérable des lambeaux, d'exercer sur leur base une compression légère, en interposant une compresse graduée ou des rouleaux de charpie entre la peau et les bandelettes agglutinatives. Dans les pansemens qui suivent la levée du premier appareil, il est très-avantageux, afin d'imprimer le moins possible de mouvemens au moignon, de l'entourer simplement d'un bandage à bandelettes séparées, à peu près comme celui de Scultet pour les fractures compliquées des membres pelviens.

L'amputation de la cuisse expose plus que tout autre à la saillie

de l'os, à cause de la position superficielle qu'il affecte en avant; la méthode à deux lambeaux latéraux rend cette saillie plus facile encore; aussi partageons-nous l'opinion que l'amputation à lambeaux ne convient pas du tout à la cuisse. Les fusées sur le trajet des muscles se font encore après l'amputation de la cuisse avec facilité; aussi nulle part ailleurs l'application d'une bande sur le moignon n'est aussi avantageuse, non-seulement pour éviter cet accident, mais encore pour empêcher la rétraction des muscles longs de cette région.

Lorsque la cuisse est très-grosse, le poids du moignon affaisse la plaie inférieurement, et lorsque l'on a donné à celle-ci une direction antéro-postérieure, elle devient béante au niveau de son angle inférieur, disposition qui est un obstacle à la réunion immédiate, et qui milite en faveur du mode de réunion qui rend la plaie transversale. Parmi les amputations dans la continuité, celle-ci est certainement la plus grave; nous ne possédons pas assez de faits pour déterminer exactement ses probabilités de succès; mais nous pouvons affirmer qu'elles sont bien plus restreintes qu'on le croit généralement.

Art. 5. *Amputation de la jambe dans la continuité.* — Cette opération est indiquée dans certaines affections de la partie inférieure de la jambe, de l'articulation tibio-tarsienne et du pied. Toutefois les dernières la réclament seulement lorsqu'elles s'étendent jusqu'au talon vers le calcanéum et l'astragale; autrement une autre amputation moins grave devrait être pratiquée; nous voulons parler de l'amputation partielle du pied.

L'ampntation de la jambe doit toujours être pratiquée à l'union du quart supérieur de cette région avec ses trois quarts inférieurs. En un mot, chez l'adulte, les os doivent être sciés à quatre travers de doigt au-dessous de la tubérosité antérieure ou rotulienne du tibia. Cette règle est indiquée par diverses circonstances: si l'on amputait plus haut, on tomberait sur la division des vaisseaux poplités et sur l'articulation péronéo-tibiale supérieure; plus bas, on laisserait au moignon une longueur inutile et gênante pour la marche. Ce n'est pas cependant que l'amputation de la jambe ait toujours été pratiquée sur le lieu d'élection que nous venons de signaler; Ravaton voulait que l'on amputât la jambe le plus bas possible, et que l'on enfermât, par la suite, le moignon dans une bottine creuse et conique, afin que toutes les parties du moignon portassent également sur elle. Bell a été partisan de cette méthode, que l'on a maintenant abandonnée. La pression que l'os exerçait sur la cicatrice en déterminait toujours la déchirure, et l'on a vu plusieurs fois des malheureux réclamer,

dans ces circonstances, une seconde amputation de la jambe. M. Larrey a pratiqué plusieurs fois à l'armée, et dans des cas urgens, l'amputation de la jambe au-dessus du lieu d'élection; il se contentait de désarticuler le péroné au lieu de le scier.

Pour l'amputation de la jambe comme pour celle de l'avant-bras, on peut indifféremment employer un couteau interosseux ou un couteau ordinaire; il est besoin d'une *compresse rétracteur*, fendue à trois chefs. Le malade doit être couché horizontalement, la jambe tenue horizontalement par un aide qui saisit le pied, et la porte dans la rotation en dedans; l'artère fémorale pourra être comprimée sur le pubis, ou bien à la partie interne et moyenne de la cuisse, avec un garrot ou un tourniquet; le membre du côté opposé sera maintenu écarté par un des aides; un autre, placé en dehors, soutiendra le bas de la cuisse et se tiendra prêt à relever les chairs lorsqu'elles auront été divisées. Le chirurgien se placera en dedans, et après avoir calculé le lieu où il doit scier l'os (quatre travers de doigt sous la tubérosité rotulienne du tibia), il coupera la peau circulairement, à deux travers de doigt et demi au dessous, et suivant les règles tracées; ensuite il en saisira le bord avec le pouce et l'index de la main gauche, il la relèvera doucement, et disséquera, à grands coups, les brides cellulaires qui l'unissent à l'aponévrose jambière; cette séparation doit être faite jusqu'au niveau du point où l'os devra être coupé; là alors, d'un seul coup, seront divisés les muscles saillans hors de l'espace interosseux, puis aussitôt on agira sur les autres, en se conformant aux préceptes suivans : le couteau est porté d'abord d'avant en arrière sur la face externe du péroné, la pointe dirigée en bas, son talon appliqué sur l'os; l'instrument est tiré de manière à glisser perpendiculairement du talon vers la pointe; celle-ci est ensuite portée sur la face antérieure du péroné, puis, lorsqu'en frottant elle est arrivée sur le ligament interosseux, le couteau étant relevé, elle est plongée à travers ce ligament et les chairs qui le recouvrent près du péroné; on retire ensuite le couteau en haut, pour en dégager la pointe et pour diviser les fibres qui s'insèrent sur le tibia; on contourne ensuite la face interne de cet os, puis, faisant rouler le couteau dans la main, et le dirigeant contre soi, on peut successivement le conduire en arrière du tibia, vers l'espace interosseux et le péroné, comme on l'avait fait en sens contraire en avant, et le ramener sur la face externe du péroné; mais il est plus commode, après être arrivé sur la face interne du tibia, de porter le couteau d'arrière en avant sur la face externe du péroné, et de l'attirer en arrière sur le péroné, le ligament interosseux et le tibia, comme nous ve-

nons de le dire. Enfin, il est possible encore d'exécuter ce temps de l'opération de la manière suivante: on passe de prime abord le couteau sous la jambe, en le tenant comme si l'on vouloit faire la section circulaire de la peau; on applique son talon sur la crête du tibia; on attire à soi l'instrument du talon vers la pointe; ensuite celle-ci est dirigée sur la face externe du tibia, et à travers l'espace interosseux par un mouvement d'élévation et de forte inclinaison du poignet sur le bord radial de l'avant-bras; enfin, après avoir retiré le couteau, on le fait successivement passer sur les faces antérieure, externe et postérieure du péroné, la partie postérieure de l'espace interosseux, et on le ramène sur les faces postérieure et interne du tibia. On place immédiatement la compresse rétracteur en passant d'arrière en avant son chef moyen à travers l'espace interosseux; on fait relever les chairs, on coupe avec soin le périoste sur les deux os, on place la scie sur la crête du tibia, le plus haut possible, et en la soutenant avec l'ongle du pouce gauche, on commence à tracer la voie sur cet os; ensuite on incline la scie en dehors et en bas sur le péroné, de façon à mener d'abord de front la section des deux os, à achever promptement celle du péroné, et à terminer, comme on a commencé, sur le tibia.

Telle que nous venons de la décrire, la section du tibia est faite perpendiculairement à l'axe de cet os; elle laisse son angle antérieur très-saillant dans le moignon, et très-disposé à irriter les chairs dans lesquelles il est caché; pour éviter cet inconvénient, le professeur Marjolin, et non Béclard, comme on le répète généralement, a proposé dès long-temps d'abattre l'angle antérieur du tibia; précepte excellent, qui a été adopté presque unanimement. A cet effet, on peut, après avoir fait la section de l'os comme de coutume, reporter la scie sur l'angle du tibia pour l'enlever; ou mieux, après avoir coupé le périoste obliquement sur la partie antérieure de cet os, on y fait agir la scie très-obliquement de haut en bas, et lorsqu'elle s'est creusé un sillon oblique de cinq ou six lignes de profondeur, on la retire pour la replacer perpendiculairement sur l'os, au niveau de la base du petit lambeau osseux qui a été taillé; on achève alors comme si l'on n'avait pas commencé par la section oblique. Lorsque l'on replace exactement la scie comme nous l'avons indiqué, l'angle du tibia se sépare complétement tout seul, et pendant que l'on achève la section des os. Béclard vouloit que l'on ne commençât la section du tibia qu'après avoir divisé tout-à-fait le péroné, mais en les coupant tous deux sur le même niveau. M. Roux

recommande au contraire de couper le péroné un peu plus haut que le tibia.

Après l'amputation de la jambe, trois artères principales fournissent du sang, les tibiales antérieure et postérieure et la péronière. Il faut promptement en pratiquer la ligature; les artères jumelles, celle du soléaire, et souvent quelques autres musculaires en fournissent également et ne doivent pas être négligées; ces artères principales souvent sont difficiles à saisir et à lier; circonstance qui dépend de la forte rétraction de ces vaisseaux, et aussi de leur accollement aux os. Suivant M. Ribes, cette grande rétraction des artères de la jambe est produite par la disposition de l'artère poplitée, qui est *à cheval* en quelque sorte sur la partie supérieure du ligament interosseux, qu'elle embrasse à l'aide de ses deux branches tibiale antérieure et tibio-péronière; disposition qui fait que ces vaisseaux, soutenus vers ce point, se retirent vers lui lorsqu'après l'amputation ils sont abandonnés à leur élasticité longitudinale.

Dans le pansement du moignon, on doit se proposer, après l'amputation de la jambe, de placer l'angle du tibia, émoussé ou non, dans un des angles de la plaie; aussi est-il de précepte de donner à celle-ci, par la réunion des parties molles, une direction oblique de dedans en dehors et d'avant en arrière.

Il arrive quelquefois que l'on divise le tibia au niveau du point où son artère nutricière est encore contenue dans la paroi du canal médullaire; alors elle fournit un écoulement sanguin que l'on ne peut arrêter par la ligature, et contre lequel on doit diriger les moyens que nous avons exposés à l'occasion des généralités sur les amputations dans la continuité. A l'époque où l'on ne faisait point la section de l'angle du tibia, on voyait fréquemment survenir la gangrène de la portion correspondante des parties molles; cet accident est aujourd'hui beaucoup moins commun.

L'amputation de la jambe est moins grave que celle de la cuisse, mais elle l'est beaucoup plus que celle de l'avant-bras. En général, nous pouvons encore dire que les chances de succès sont plus bornées qu'on ne le croit, bien qu'il ne soit pas encore possible de les fixer positivement.

ART. 6. *Amputation dans la continuité de quelques os du tarse.* — M. Roux a tenté de substituer à l'amputation partielle du pied, suivant la méthode de Chopart, amputation qui se pratique dans l'articulation astragalo-scaphoïdienne et calcaneo-cuboïdienne, comme il sera dit plus tard, une autre amputation dans laquelle l'astragale et le calcanéum seraient divisés dans leur continuité, le pre-

mier au niveau de son col, le second en arrière de sa facette cuboïdienne : il nous est impossible de nous prononcer sur la valeur de cette modification ; elle n'a été essayée encore qu'une seule fois, malheureusement sans succès ; ce que l'on peut dire, c'est que cette opération doit être plus longue à pratiquer, plus difficile, plus douloureuse, et qu'elle laisse une portion moins considérable du pied, que celle décrite par Chopart.

Quelques chirurgiens ont proposé de scier les cunéiformes et le cuboïde dans leur continuité, au lieu de faire régulièrement l'amputation tarso-métatarsienne. Plusieurs circonstances se réunissent, à notre avis, pour faire rejeter cette opération ; nous signalerons surtout la nécessité dans laquelle on se trouverait de faire agir la scie à la fois sur les os et sur les ligamens qui les réunissent.

Art. 7. *Amputations des os du métatarse dans leur continuité.* —Ces amputations sont presque complétement semblables à celles que l'on pratique sur le métacarpe, et que nous avons déjà décrites. Elles sont indiquées dans les mêmes circonstances, et sont préférables à l'extirpation des métatarsiens dans leur articulation tarsienne, comme Ledran l'avait indiqué. On a proposé de substituer cette amputation dans la continuité des os métatarsiens, à la désarticulation simple des orteils ; mais cette modification, pour le premier métatarsien spécialement, offre le grave inconvénient de priver le pied de l'appui qu'il trouve naturellement dans la tête volumineuse de cet os. Ce que l'on dit de la difficulté de la cicatrisation de la plaie, qui résulte de l'amputation métatarso-phalangienne du gros orteil, n'est pas parfaitement exact, comme nous l'avons appris par notre propre expérience; aussi pensons-nous que l'on doit toujours ménager l'extrémité antérienre de cet os, lorsque la chose est possible. Nous avons vu un malade qui, après avoir subi l'amputation dans la continuité du premier métatarsien, avait beaucoup de peine à se soutenir sur son pied, celui-ci se tournait avec la plus grande facilité. L'amputation des métatarsiens dans leur continuité est indiquée positivement lorsqu'ils ont leur extrémité antérieure malade avec l'orteil correspondant ; une maladie bornée, au contraire, à la tête d'un os métatarsien ne réclame pas nécessairement l'ablation de l'orteil correspondant, comme il sera dit plus tard.

Les divers procédés indiqués pour les amputations dans la continuité des métacarpiens s'appliquent entièrement ici ; aussi nous renvoyons à ce que nous en avons dit. Il faut seulement observer que l'amputation des second, troisième et quatrième métatarsiens se

fait suivant un mode semblable à celui adopté pour les troisième et quatrième métacarpiens. Le pansement des plaies se fait également comme après les amputations métacarpiennes. Le tamponnement de la plante du pied est enfin très-nécessaire pour empêcher les fusées purulentes vers cette partie.

§ DEUXIÈME. *Amputation des membres dans les articles ou dans la contiguité.* — Ces opérations étaient parfaitement connues des anciens; ils les préféraient même souvent aux amputations dans la continuité, parce que, plus promptement pratiquées, elles exposaient moins long-temps à l'hémorrhagie pendant l'opération, accident contre lequel ils ne savaient pas comme nous se mettre en garde. Les amputations dans les articles étaient cependant presque complétement tombées dans l'oubli, lorsque Heister, J.-L. Petit, Hoin de Dijon et Brasdor les remirent en vigueur, et appelèrent sur ce point l'attention des chirurgiens.

Il n'est presque pas d'articulations dans lesquelles on n'ait pratiqué ce genre d'amputations; mais examinons maintenant seulement les conditions communes qu'elles présentent.

Pour les amputations dans les articles, un seul instrument est le plus ordinairement nécessaire : un couteau qui peut être interosseux ou non, et qui toujours est proportionné en longueur au volume du membre, vers le niveau de l'articulation que l'on doit ouvrir; la scie est nécessaire seulement dans quelques cas particuliers, dans lesquels on combine pour ainsi dire l'amputation dans la continuité et celle dans la contiguité, ainsi que le procédé de M. Dupuytren pour l'amputation huméro-cubitale nous en fournira la preuve.

La méthode à lambeaux convient spécialement aux amputations dans les articles ; toutefois, elle est loin d'être encore exclusivement employée ; la méthode *oblique* et même la *circulaire* ont été proposées et mises en usage avec succès. Au reste, les différences qui caractérisent ces trois méthodes, ici comme ailleurs, portent seulement sur le mode de section des parties molles ; dans les unes et dans les autres, la désarticulation doit être opérée de la même manière : tantôt en coupant les parties molles sur le niveau de l'article, on y pénètre immédiatement, on le traverse, et l'on termine en faisant un lambeau unique ; tantôt on commence par faire un lambeau, on disjoint les surfaces articulaires et l'on terminine par un second lambeau semblable au premier; tantôt enfin on pratique d'abord deux lambeaux, ou un seul, et l'on termine par la section des parties articulaires. Pour désarticuler rapidement, il faut 1° se bien rappeler la hauteur et la direction de la ligne articulaire ; 2° mettre les ligamens dans le plus grand état de ten-

sion possible, en attirant à soi la portion du membre que l'on doit enlever et en lui imprimant alternativement des mouvemens à droite, à gauche, en avant, en arrière, suivant que le couteau agit sur les parties gauche, droite, postérieure ou antérieure de la jointure; 3° traverser l'articulation en dirigeant le couteau suivant la ligne de réunion des surfaces.

Après les amputations dans les articles, la réunion par première intention est de rigueur; une conduite inverse serait un véritable contresens; l'agglutination immédiate se fait dans ees cas avec beaucoup de facilité; elle est très-ordinaire après les petites amputations de ce genre, souvent aussi nous l'avons observée après les grandes. Le reste du traitement ne présente d'ailleurs ici rien de particulier.

Le travail de la nature, dans la cicatrisation du moignon d'une amputation articulaire, est fort curieux à suivre, et d'autant plus important à signaler qu'il n'a été, à notre connaissance, décrit nulle part d'une manière satisfaisante. Suivant Béclard, quand la plaie est rapprochée immédiatement, *le cartilage et sa membrane synoviale ne participent pas à l'agglutination immédiate, lorsqu'elle a lieu; mais ils restent libres derrière la cicatrice. Si la plaie, au contraire, demeure ouverte, si elle s'enflamme et suppure, on voit, au bout de quelques jours, le cartilage se ramollir et disparaître ensuite successivement de la circonférence au centre, à mesure que les granulations s'élèvent de la surface de l'os.*

Voici sur ce sujet ce que nous a fourni l'observation: quelle que soit la manière dont se fasse l'agglutination de la plaie, qu'elle soit immédiate ou médiate, toujours l'extrémité de l'os y participe, toujours les parties molles des lambeaux ou du lambeau appliquées sur lui, contractent des adhérences solides avec sa suface. Au bout d'un mois, en disséquant un pied sur lequel nous avions pratiqué l'amputation de Chopart, et sur lequel la réunion de la plaie s'était opérée par première intention, nous avons rencontré les tendons des muscles fléchisseurs et extenseurs insérés d'une manière extrêmement forte sur la partie convexe de la tête de l'astragale. Constamment après les amputions dans les articles, le cartilage diarthrodial se sépare, et c'est la partie osseuse sous-jacente qui sert de base à la cicatrice. Cette séparation est une condition indispensable pour la réunion; les cartilages diarthrodiaux sont réellement des couches inorganiques, secrétées par l'extrémité de l'os, et renouvelées à mesure que les frottemens les détruisent, d'où il suit que la cicatrisation de l'os n'est pas plus possible par-dessus ces lames, que celle de la peau par-dessus l'épiderme. Pour

que la peau ou une surface articulaire deviennent la base d'une cicatrice, il est évidemment nécessaire qu'elles s'enflamment à un degré plus ou moins élevé, et qu'à la suite de ce travail arrive l'élimination de la couche inorganique sécrétée à la surface ; et alors, mais seulement alors, les parties mises en contact peuvent toutes concourir pour leur part au travail de réunion, parce que de part et d'autre se rencontrent des parties vivantes. Lorsque l'agglutination se fait immédiatement, le cartilage diathrodial est atrophié et détruit plus ou moins promptement par une véritable résorption ; et dans les cas où la plaie suppure, il est détaché et entraîné au dehors avec le pus ; tantôt, comme nous l'avons observé chez un individu auquel nous pratiquâmes à la fois l'amputatiou métacarpo-phalangienne des quatre derniers doigts, les cartilages se séparent tout d'une pièce, sous la forme d'une calotte; tantôt ils sont éliminés parties par parties ; et toujours au-dessous d'eux, apparaissent immédiatement des bourgeons cellulo-vasculaires très-vermeils. La cicatrisation ici est d'autant plus facile, que l'os laissé entier conserve tous ses vaisseaux nutriciers, et surtout qu'il est très-vasculaire près de la jointure; dans ce dernier point en effet, des matériaux lui sont nécessaires, non-seulement pour sa nutrition, mais encore pour fournir les frais de la secrétion cartilagineuse qui se fait continuellement à sa surface. Qu'importe, contre la facilité de la cicatrisation, la grande étendue de la surface mise à nu après les amputations dans les articles, si cette surface osseuse, qui se dépouille facilement de son cartilage d'incrustation, est plus disposée que toute autre à la production des bourgeons charnus, en raison de sa plus grande vascularité?

Les accidens particuliers aux amputations dans les articles sont peu nombreux : on cite principalement les fistules synoviales; mais cet accident est beaucoup moins commun qu'on ne semble le croire. Il n'arrive jamais lorsque la plaie a suppuré, parce que le cartilage diarthrodial s'est facilement séparé ; on l'a seulement observé dans quelques cas où la réunion s'était faite immédiatement avec beaucoup de promptitude, l'extrémité osseuse ne s'étant pas suffisamment enflammée pour se séparer de tout son cartilage ; mais, outre que cette circonstance est rare, lorsqu'elle arrive il est extrêmement facile, à l'aide d'injections irritantes, faites dans le trajet fistuleux, de produire une inflammation, bientôt suivie de la destruction du cartilage resté, et d'une adhésion solide entre les parties molles et l'os.

De toutes les erreurs relatives aux amputations qui nous occupent, il n'en est pas de plus grande que celle qui consiste à considérer les extrémités articulaires des os comme moins propres que la

surface des os sciés à servir de base à une cicatrice prompte et solide. Pour se convaincre de la fausseté de cette opinion, il suffit d'examiner comparativement les résultats d'une amputation des os du métacarpe dans leur continuité ou dans leur contiguité phalangienne. Sous le rapport de la promptitude de la cicatrisation, on verra que la réunion s'opère communément en quatre jours après les secondes, et que douze ou quinze jours, au moins, sont nécessaires pour la guérison des premieres, après lesquelles une réunion complète, par première intention, est presque impossible, comme nous l'avons remarqué plus haut. D'un autre côté, nous ne croyons pas que jamais on ait observé une faiblesse plus grande de la cicatrice dans un cas que dans l'autre, lorsqu'elle est formée entièrement de part et d'autre. Tout ce qu'ont dit, sous ce rapport, la plupart des auteurs est certainement peu exact.

Nous sommes porté à croire, d'après les faits que nous avons observés, qu'après les amputations articulaires, la phlébite et les *collections purulentes splanchniques* qui en sont la conséquence, ainsi que nous l'avons dit, sont moins communes; peut-être est-il possible de trouver la raison de ce fait dans l'absence de toute section osseuse, circonstance qui exclut l'inflammation des veines aréolaires et nombreuses de l'os du moignon; enfin, si l'explication que nous avons proposée de la fréquence de ces accidens après les amputations dans la continuité paraît offrir quelque vraisemblance, celles que nous venons de donner pour en interpréter la rareté, après les amputations dans la contiguité, doit paraître satisfaisante : l'admission de l'une entraîne nécessairement l'admission de l'autre; déduites de conditions inverses de la structure du moignon dans les deux cas, elles doivent par conséquent être inverses elles-mêmes.

Parallèle entre les amputations dans la contiguité et celles dans la continuité.—Si, maintenant que nous avons les deux termes de comparaison, nous mettons en parallèle les amputations faites dans la *continuité* et dans la *contiguité,* afin d'en apprécier la valeur respective, nous dirons 1° que les amputations dans les articles permettent quelquefois d'opérer plus loin du tronc que les amputations dans la continuité. Ainsi, l'avant-bras étant fracturé comminutivement jusqu'en haut, si l'on ampute dans la contiguité, l'opération pourra être pratiquée dans l'articulation du coude, tandis que le membre serait coupé au-dessus du coude, si l'on préférait l'amputation dans la continuité; 2° dans les amputations articulaires, beaucoup de tendons et peu de parties charnues forment souvent les lambeaux; le contraire a lieu après les amputations

dans la continuité ; 3° dans les amputations articulaires, une surface lisse, cartilagineuse et remarquable par son volume, forme le centre du moignon ; le même point est occupé par une surface osseuse sciée et peu étendue, après les amputations dans la continuité ; 4° toutefois, dans les premières, la cicatrisation se fait facilement, et à la faveur de l'élimination du cartilage d'incrustation, cicatrisation qui est facilitée, malgré l'étendue de la surface, par l'intégrité des vaisseaux de l'os et par la plus grande vascularité de celui-ci au voisinage des articulations; dans les secondes, au contraire, la cicatrisation se fait long-temps attendre; il est presque impossible qu'elle s'effectue immédiatement au niveau de l'os; circonstance dont on peut se rendre compte par la perte d'une grande quantité des voies par lesquelles arrivaient à l'os les matériaux nutritifs, et aussi par sa moindre vascularité vers son centre ; 5° la phlébite et les collections purulentes lointaines, accidens formidables des amputations, paraissent peu communes après les amputations articulaires, peut-être parce que l'os du moignon restant intact, les veines aréolaires qui le remplissent n'ont point été divisées : ces accidens, au contraire, se développent plus facilement après les amputations dans la continuité, peut-être aussi parce que l'os du moignon se trouve dans des conditions inverses.

Il est aisé de voir, d'après ce qui précède, que les amputations dans la continuité sont plus graves en général que celles qui se font dans les articulations, opinion toutefois qui souffre quelques exceptions que nous signalerons dans la suite. Cependant il ne faudrait pas conclure, de ce que nous venons de dire, que nous donnerions le conseil de toujours opérer dans les articles ; et que, par exemple, dans les cas où l'on pourrait amputer en bas l'avant-bras ou le bras dans leur continuité, nous voulons que l'on préfère les amputations *huméro-cubitale* ou *scapulo-humérale;* loin de là, nous n'avons pas oublié le précepte que *les amputations sont d'autant moins graves qu'elles sont pratiquées plus loin du tronc ;* aussi conseillons-nous seulement de faire certaines amputations articulaires, dans les cas où l'on peut se tenir à une distance du tronc au moins égale à celle vers laquelle on amputerait dans la continuité, *à fortiori*, lorsqu'en faisant cette désarticulation, on peut laisser au membre une plus grande longueur.

On peut amputer au niveau de presque toutes les articulations des membres ; cependant il en est quelques-unes sur lesquelles il convient de ne pas le faire. Examinons d'abord les amputations dans les articles du membre thoracique ; nous

étudierons ensuite, sous le même rapport, celles du membre abdominal.

Chap. premier. *Amputations dans la contiguité du membre thoracique.* — Ces opérations peuvent être faites dans les articulations *scapulo-humérale, huméro-cubitale, radio-carpienne, carpo-métacarpienne, métacarpo-phalangiennes et phalangiennes.*

Art. 1er. *Amputations capulo-humérale* ou *du bras dans l'article, extirpation du bras.* — Cette opération paraît avoir été pratiquée, pour la première fois, par Morand le père, quoique beaucoup d'auteurs attribuent l'honneur de cette première tentative à Ledran. Depuis, presque tous les chirurgiens l'ont mise en usage dans certains cas, et avec des modifications variées que nous allons successivement faire connaître. Au reste, cette opération est indiquée spécialement dans les cas de fracture comminutive de la partie supérieure de l'humérus, de gangrène bornée très-haut; tout récemment, nous l'avons pratiquée avec succès à l'hopital Beaujon, pour une tumeur blanche énorme du coude, accompagnée d'altération des parties molles, jusqu'à la région la plus élevée du bras. M. le baron Larrey la préfère à l'amputation de la partie supérieure du bras; le professeur Richerand pense, au contraire, que si petite que soit la portion de l'humérus que l'on puisse conserver, elle sera toujours utile au malade, et doit, par conséquent, être ménagée.

Toutes les méthodes générales d'amputations ont été essayées pour l'extirpation du bras : les méthodes à lambeaux, circulaire et oblique.

Amputation scapulo-humérale, d'après le mode opératoire à lambeaux. — Tantôt l'on n'a formé qu'un seul lambeau, tantôt on en a laissé deux ou même trois jusqu'à un certain point.

Amputation scapulo-humérale. Un lambeau. — Ledran est le seul parmi les chirurgiens qui se soit contenté d'un seul lambeau inférieur qu'il releva sur la surface articulaire du scapulum. Voici, au reste, comment il pratiqua son opération sur un individu affecté d'un gonflement avec carie de l'extrémité supérieure de l'humérus. Il commença par se rendre maître du sang, en passant un long fil entre l'humérus et l'artère axillaire, de la partie antérieure du bras à sa partie postérieure, et à l'aide d'une aiguille droite, fil dont il noua les deux chefs sur une compresse placée en dedans du membre. Ensuite, avec un couteau droit et peu large, il coupa transversalement la peau et le deltoïde au niveau de l'acromion, divisa la partie supérieure de la capsule fibreuse, fit soulever le bras par un aide, pendant qu'avec

le couteau, il contournait la tête de l'humérus et terminait en laissant un lambeau inférieur, dont le sommet dépassait inférieurement la ligature préalablement appliquée. On pourrait avec avantage peut-être faire cette amputation à un seul lambeau *interne et antérieur*, méthode semblable à celle qu'emploie le professeur Delpech pour l'amputation *coxo-fémorale;* on inciserait sur le niveau de l'article, depuis la partie la plus élevée du moignon de l'épaule jusqu'à l'aisselle. On traverserait l'espace articulaire et l'on terminerait par le lambeau; nous avons souvent fait ainsi et avec succès sur le cadavre.

Amputation scapulo-humérale. Deux lambeaux. — Tantôt on a disposé ces lambeaux supérieurement et inférieurement, en arrière et en avant, en haut en dehors et en bas en dedans, ce qui caractérise les méthodes de Lafaye, de Désault et de M. Lisfranc. J.-L. Petit et Garangeot s'aperçurent promptement de l'imperfection de la méthode de Ledran, et la modifièrent de la manière suivante : ils pratiquaient un lambeau supérieur beaucoup plus court que l'autre, en coupant perpendiculairement la peau et le deltoïde à deux travers de doigt au-dessous de l'acromion; ils conservèrent l'usage de la ligature préalable de l'artère axillaire, et la pratiquèrent avec une aiguille courbe et tranchante sur les bords. C'est véritablement, comme on le voit, aux deux chirurgiens que nous venons de citer qu'appartient l'honneur de la méthode à deux lambeaux, l'un supérieur et l'autre inférieur, méthode que l'on attribue à Lafaye parce qu'il l'a rendue beaucoup plus parfaite.

Méthode de Lafaye. — Lafaye faisait asseoir son malade sur une chaise, et placer le bras dans la position horizontale, autant que possible; puis avec un bistouri ordinaire il pratiquait, à la distance de quatre travers de doigt de l'acromion, une incision transversale qui devait pénétrer jusqu'à l'os. Deux autres incisions, l'une antérieure partant du bec de l'apophyse coracoïde, l'autre postérieure commençant derrière l'acromion, devaient tomber perpendiculairement sur les extrémités de la première, de maniere à circonscrire un lambeau quadrilatère formé de la peau, de quelques fibres du peaucier, du deltoïde et de l'aponévrose mince qui le recouvre, lambeau qu'un aide relevait en haut en le tordant sur sa base. Les deux faisceaux du biceps et la partie supérieure de la capsule étaient ensuite divisés, puis, après avoir fait lever en haut l'humérus, Lafaye glissait le bistouri au-dessous de la tête de cet os, jusqu'aux vaisseaux axillaires dont il faisait la ligature très-haut, et achevait ensuite le lambeau au-dessous. Le mode

opératoire de Lafaye est presque parfait; il a été suivi par beaucoup de chirurgiens, et il est encore adopté aujourd'hui par plusieurs; mais en général on ne fait plus la ligature qu'après avoir terminé l'opération; dans le dernier temps de l'opération un aide, placé derrière le malade, passe les deux mains au dessus du couteau et presse fortement l'artère dans le lambeau inférieur.

Le professeur Dupuytren a proposé un procédé qui se rattache tout-à-fait à cette méthode de Lafaye; il consiste essentiellement à tailler, en un seul temps, le lambeau supérieur pour lequel auparavant on faisait trois incisions. Ce procédé est plus simple, plus expéditif et plus convenable : pour l'exécuter, le malade étant assis comme le recommande Lafaye, et le bras élevé horizontalement, le chirurgien, placé en dehors lorsqu'il opère à gauche, et en dedans lorsqu'il opère sur le côté droit, saisit avec la main gauche les chairs qui forment en haut le moignon de l'épaule, puis tenant le couteau de la main droite, il l'enfonce horizontalement d'arrière en avant du côté gauche, d'avant en arrière du côté droit, au niveau du bord libre de l'acromion, en lui faisant raser la partie supérieure de l'humérus; lorsque l'instrument a traversé les parties, le bras étant promptement abaissé, le lambeau est terminé obliquement en un seul coup, et à quatre travers de doigt au-dessous de l'acromion. Aussitôt le bras est porté successivement dans la rotation en dedans, et dans la rotation en dehors, pour tendre les tendons des muscles petit rond sous-épineux, sus-épineux et sous-scapulaire, et faciliter leur division et l'ouverture de la capsule fibreuse. Ensuite l'opération est terminée, comme dans le procédé de Lafaye; seulement un aide saisit le lambeau inférieur avant sa section pour comprimer l'artère axillaire,

Sharp, Bromfield, Dalh et Camper avaient auparavant apporté à la méthode de Lafaye quelques modifications qui sont aujourd'hui complétement négligées : Sharp voulait que l'on fît à la partie supérieure de l'épaule une incision qui comprît les muscles deltoïde et grand pectoral jusqu'à l'aisselle, et que l'on patiquât la ligature de l'artère. Bromfield incisait préalablement dans le même but la peau du creux de l'aisselle. Camper montra la possibilité de comprimer l'artère de l'aisselle sur la deuxième côte, au-dessous de la clavicule; et Dalh, en 1760, proposa de l'exécuter à l'aide d'un compresseur spécial.

Méthode de Desault. — Cette méthode est essentiellement caractérisée par la formation de deux lambeaux, l'un en avant, l'autre en arrière ; elle comprend plusieurs procédés : celui que Desault

lui-même employait était vicieux ; il consistait à tailler d'abord le lambeau antérieur, à ouvrir l'articulation en dedans et à finir par le lambeau postérieur ; Desault faisait comprimer l'artère axillaire au-dessus de la clavicule ; mais, ainsi qu'on l'a judicieusement observé, il ne faut pas trop se fier à la compression exercée par un aide ; elle est trop souvent insuffisante pour empêcher le passage du sang. Dès lors on conçoit l'inconvénient du procédé de Desault, dans lequel on coupe d'abord les parties au milieu desquelles se trouvent les plus importans vaisseaux.

Le baron Larrey proposa le premier, pour la méthode de Desault, un procédé fort avantageux, qui consiste à commencer par le lambeau postérieur, que l'on taille en plongeant le couteau de haut en bas à travers les chairs, à ouvrir l'article d'arrière en avant, et à terminer par le lambeau antérieur. M. Larrey ne fait point, dans ce procédé, saisir le lambeau interne par un aide ; mais, comme Desault, il veut que l'on comprime l'artère axillaire sur la première côte. M. Larrey exécute encore cette amputation d'une autre manière. (*Voyez* plus bas.)

Le professeur Dupuytren a pratiqué plusieurs fois la méthode de Desault, en suivant un procédé qui lui appartient, et dans lequel, en procédant comme M. Larrey d'arrière en avant, il forme le premier lambeau de dehors en dedans, sans plonger l'instrument, et fait comprimer le lambeau interne au moment où il en termine la section.

Méthode de M. Lisfranc. — Elle est caractérisée, 1° par la formation de deux lambeaux, l'un supérieur et externe, l'autre inférieur et interne; 2° par sa terminaison en deux temps, tandis que les méthodes précédentes en réclament au moins trois, un pour chaque lambeau, et un troisième dans lequel on divise la capsule.

M. Lisfranc a lui-même proposé deux modes d'exécution de sa méthode ; dans l'un, on plonge le couteau de haut en bas et d'avant en arrière ; dans l'autre, on fait suivre à l'instrument une marche inverse. Le premier procédé est commun à MM. Lisfranc et Champesme, le second appartient à M. Lisfranc seul ; voici, au reste, comment on doit les exécuter.

Premier procédé. — Le malade est assis sur une chaise, un aide placé derrière lui se tient prêt à saisir le lambeau inférieur pour le comprimer ; un autre, placé en dehors, doit relever le premier lambeau aussitôt qu'il est formé ; le chirurgien est en devant du malade, il abandonne le membre thoracique à son propre poids sur les côtés du tronc, et il cherche au-devant du moignon de l'épaule l'espace triangulaire *coraco-claviculaire ;* c'est là qu'il enfonce le

couteau obliquement de haut en bas et d'avant en arrière, et en donnant au plan de la lame une inclinaison de 35 degrés environ, afin de lui faire traverser plus facilement l'intervalle articulaire; l'instrument chemine sous l'acromion, on élève le plus possible son manche, de manière à faire sortir la pointe très-bas, et en même temps on soulève les chairs qui forment le bord postérieur de l'aisselle, chairs qu'il importe de comprendre, en partie au moins, dans le premier lambeau. Bientôt la pointe de l'instrument sort dans le lieu convenable, c'est-à-dire au niveau ou même au-dessous du bord postérieur de l'aisselle; alors le chirurgien saisit lui-même la partie inférieure du bras qu'il déprime en bas, afin d'écarter davantage les surfaces articulaires, puis il dégage le talon du couteau, retenu par le bec de l'acromion, en le faisant marcher et en le déprimant un peu vers l'apophyse coracoïde, et aussitôt il dirige le tranchant de l'instrument en bas, et taille un lambeau qui doit se terminer à quatre travers de doigt au-dessous de l'acromion, et dans lequel doit entrer presque toute la partie postérieure du deltoïde. Dès lors l'articulation est ouverte, le couteau a traversé la partie supérieure de sa capsule, il ne reste plus, pour terminer, qu'à lever en haut la tête de l'humérus, à passer le couteau en dedans d'elle, et à couper en un seul temps la dernière partie de la capsule, et les chairs qui doivent former le second lambeau, dans lequel un aide saisit et comprime aussitôt l'artère axillaire.

2e *Procédé.* Tout étant disposé comme précédemment, le chirurgien se place en dehors et un peu en arrière du malade, pendant que le bras est abandonné à son poids sur les parties latérales du tronc; il soulève d'une main le bord postérieur de l'aisselle, sur lequel il enfonce le couteau perpendiculairement de bas en haut; bientôt la pointe de l'instrument touche la face inférieure de l'acromion; alors, en même temps que l'on soulève davantage les chairs postérieures, on imprime à l'instrument une direction oblique de bas en haut et d'arrière en avant, à l'aide de laquelle sa pointe vient bientôt paroître en perçant la peau dans l'espace *coraco-claviculaire.* Aussitôt le chirurgien saisit le bras et le déprime; tandis qu'il fait marcher la pointe du couteau en l'appuyant vers l'apophyse coracoïde, afin qu'elle évite le crochet antérieur de l'acromion; ensuite le lambeau externe, et le reste de l'opération, sont achevés comme dans le premier procédé.

Pour exécuter l'un ou l'autre de ces deux procédés à droite et à gauche, il faut être ambidextre; mais on peut, sans cette condition, employer le premier pour le bras droit, et le second du côté gauche.

Méthode de M. Larrey. — Le mode opératoire que nous allons décrire est en quelque sorte caractérisé par la formation de trois lambeaux, un postérieur, un autre antérieur, et un troisième plus petit qui contient les parties comprises entre les bords antérieur et postérieur de l'aisselle, et dans lequel spécialement se trouvent placés les vaisseaux axillaires que l'on coupe plus tard que lorsque l'on suit les autres procédés. Voici au reste comment M. Larrey exécute sa méthode.

Le malade est assis et le bras légèrement écarté du tronc; le chirurgien armé d'un petit couteau à amputation, fait sur la partie supérieure du moignon de l'épaule, une incision qui, partie de l'acromion, s'étend à quatre travers de doigt au-dessous; aussitôt le bras est placé horizontalement, et le couteau plongé successivement, d'abord en arrière, puis en avant de l'humérus dans les lèvres postérieure et antérieure de la plaie; on le fait sortir au-dessous des bords axillaires correspondans, et l'on taille deux petits lambeaux, qui sont immédiatement écartés par des aides; dès ce moment, la capsule fibreuse est à nu en haut, en avant et en arrière; on l'incise, et le couteau étant passé sous l'humérus, on termine doucement par le lambeau nervoso-vasculaire inférieur, en donnant le temps à un aide de le saisir derrière le couteau.

Amputation scapulo-humérale suivant le mode circulaire. Cette méthode a été décrite dans l'encyclopédie méthodique, mais il paraît qu'elle n'a jamais été employée que sur le cadavre; elle offre le grave inconvénient de la section des vaisseaux axillaires avant que la désarticulation soit opérée. Pour l'exécuter, le bras doit être horizontalement placé et l'artère axillaire comprimée sur la première côte; le chirurgien, placé en dehors, pratique à quatre travers de doigt, au-dessous de l'acromion, au-delà de l'insertion à l'humérus des muscles grand pectoral, grand dorsal et grand rond, une section circulaire qui du premier coup doit arriver jusqu'à l'os; un aide avec ses deux mains relève fortement les chairs divisées, elles glissent facilement en haut jusque sur le niveau de l'article, et le chirurgien peut immédiatement, dans un second temps, couper rapidement la capsule fibreuse articulaire. Ce mode opératoire est sans contredit le plus simple et celui qui permet la plus grande rapidité d'exécution; mais ces avantages seraient achetés trop chers, par les inconvéniens qui se présentent d'un autre côté.

Amputation scapulo-humérale suivant le mode oblique. — Cette méthode a été préconisée par Guttrie, et attribuée à tort à Béclard et à M. Dupuytren; nous la regardons comme de beaucoup inférieure à la méthode à deux lambeaux, l'un antérieur,

l'autre postérieur par exemple. Au reste, voici comment on l'exécute.

Du côté gauche, le malade étant assis, le chirurgien placé en dehors saisit le bras par sa partie moyenne avec la main gauche, et l'écarte légèrement du tronc; avec un couteau de médiocre longueur, il fait une incision qui s'étend obliquement de l'acromion à la partie postérieure du moignon de l'épaule, vers le bord correspondant de l'aisselle, incision qui doit avoir trois pouces de longueur et pénétrer jusqu'à l'os; puis, abandonnant cette première section, il en pratique une seconde qu'il dirige du bord antérieur de l'aisselle près de l'humérus, vers le point d'origine de la première; il détache le lambeau triangulaire ainsi formé et le renverse en bas : la partie supérieure de la capsule fibreuse paraît alors à nu; elle est incisée, l'os est luxé, le couteau est glissé sous lui et dirigé obliquement en bas, de manière à réunir en *bec de flûte* la partie inférieure des deux incisions premières. Avant de terminer, on fait saisir l'artère axillaire par un aide qui comprime les parties molles correspondantes.

Du coté droit, on commence par faire de haut en bas l'incision oblique interne, on pratique ensuite de bas en haut l'incision oblique externe, et pour le reste on termine comme il a été indiqué.

Pendant l'extirpation du bras, et au moment où l'on taille le lambeau supérieur ou le postérieur, suivant les cas, un flot considérable de sang avertit de l'ouverture de l'artère circonflexe postérieure; si le malade était très-faible, et surtout si l'on ne pouvait sans crainte lui laisser perdre une certaine quantité de sang, on devrait faire immédiatement la ligature de cette artère volumineuse et ensuite passer outre.

Le pansement après l'amputation du bras dans l'article, se fait d'une manière variable, suivant la méthode ou le procédé qui a été mis en usage; il est nécessaire pour éviter les fusées dans le voisinage, et aussi pour réunir exactement le fond de la plaie, de comprimer les lambeaux vers leur base, avec de la charpie, ou des compresses graduées que l'on place sous les bandelettes agglutinatives; un tamponnement léger au-dessous de la plaie vers la base de l'aisselle, est encore avantageux, des infiltrations se sont souvent opérées de ce côté. Toujours on doit rapproche. immédiatement les lambeaux, car souvent la réunion s'opère par première intention.

L'amputation du bras dans l'article, malgré le lieu très-voisin du tronc où elle est pratiquée, malgré la grande surface saignante qu'elle laisse après elle, et aussi malgré la soustraction d'une grande

portion du corps qu'elle produit, est loin cependant d'être aussi grave qu'on pourrait le croire au premier abord. Communément les malades guérissent en moins d'un mois. Cette opération entraîne peut-être moins souvent à sa suite des accidens graves que l'amputation dans la continuité du bras faite au-dessus de la partie moyenne de cette région. M. Larrey l'a pratiquée cent fois tant à l'armée que dans la pratique civile, et il compte le nombre bien remarquable de quatre-vingt-dix succès; nous avons entendu dire à M. Ribes que rarement il avait vu cette opération amener des accidens mortels. Le fait de l'amputation du bras dans l'article vient tout-à-fait à l'appui de ce que nous avons dit en général, touchant l'exagération dans laquelle on est tombé, en estimant le degré de gravité des amputations articulaires; il confirme également notre opinion relative au danger comparé des amputations dans la continuité et dans la contiguité.

Que si maintenant on nous demande, parmi les nombreux modes opératoires qui ont été suivis pour l'extirpation du bras, lequel est préférable, lequel doit être exclusivement employé, nous répondrons d'abord que nul ne doit être complétement rejeté. La méthode imparfaite de Ledran à un seul lambeau inférieur, peut être même la seule convenable dans quelques cas. Le choix souvent en effet n'est pas possible; la maladie, en détruisant les parties molles du moignon de l'épaule, dans un sens, et les laissant intactes dans l'autre, trace la seule marche qu'il convienne de suivre; mais il est pourtant d'autres circonstances plus heureuses, où le chirurgien peut choisir; et alors pour quelle méthode, pour quel procédé se décidera-t-il? La méthode de Desault, exécutée suivant le procédé de M. Larrey ou celui de M. Dupuytren, nous paraît la plus convenable. Les deux lambeaux y sont d'un volume bien égal; placés l'un en avant, l'autre en arrière, ils sont disposés le plus favorablement possible pour l'écoulement du pus par l'un de leurs angles de réunion qui occupe un point tout-à-fait déclive. Sous ce dernier rapport surtout cette méthode est préférable à celle de Lafaye, dans laquelle un des lambeaux, l'inférieur, reçoit le pus, s'en infiltre, s'oppose à son libre écoulement au dehors. La méthode de MM. Lisfranc et Champesme a bien sur celle que nous adoptons l'avantage de la célérité, mais les lambeaux y sont moins égaux en masse et moins favorablement disposés pour l'écoulement du pus. La méthode oblique offre également ce dernier désavantage, et sous le rapport de l'exécution elle est moins brillante. Enfin la méthode proprement dite de M. Larrey, méthode qui offre une certaine analogie avec la précédente, ne nous

paraît pas plus avantageuse qu'elle pour la réunion exacte des lèvres de la plaie.

ART. 2. *Amputation huméro-cubitale, extirpation de l'avant-bras.* — Long-temps cette opération a été négligée par les chirurgiens ; aujourd'hui encore, la plupart d'entre eux la considèrent comme peu rationnelle et lui préfèrent presque toujours l'amputation dans la continuité du bras ; à peine quelques-uns la conseillent-ils dans les cas où l'avant-bras ayant été complétement séparé du bras au niveau du coude, il ne reste plus à l'art que très-peu de choses à faire pour achever la division. Cependant Brasdor en jugea tout autrement : et non-seulement il conçut la possibilité de la convenance de cette amputation, mais encore il assigna la méthode la plus convenable pour la pratiquer. Depuis, cette opération, contre laquelle s'élèvent peut-être encore trop de préventions, a été légèrement modifiée par M. Dupuytren, et plusieurs fois pratiquée avec succès par ce professeur. Aussi la regardons-nous comme rationnelle. Sans répéter à son occasion ce que nous avons dit dans les généralités sur les amputations articulaires, des avantages que présentent ces amputations comparées à celles qui se font dans la continuité, remarquons que l'amputation du coude a sur celle du bras, l'avantage assez grand d'être pratiquée plus loin du tronc, et aussi de conserver intacte une plus grande partie du membre supérieur.

L'amputation dans l'articulation du coude convient spécialement dans les cas de comminution des os et des chairs de l'avant-bras, et dans ceux de sphacèle de la même région, lorsqu'alors il reste assez des chairs antérieures pour faire le lambeau.

Un couteau un peu long, une scie, lorsqu'on veut employer le procédé de M. Dupuytren, tels sont les instrumens spécialement nécessaires. Le pansement ne réclame rien de particulier.

Une seule méthode, instituée par Brasdor, appartient à l'amputation huméro-cubitale, méthode modifiée par M. Dupuytren, comme nous le dirons bientôt.

Méthode de Brasdor. — Le malade est assis sur une chaise peu élevée, l'avant-bras affecté placé dans la supination ou horizontalement, et fléchi légèrement sur le bras ; l'artère brachiale est comprimée sur la face interne de l'humérus ; alors le chirurgien, placé en dehors s'il opère du côté gauche, en dedans s'il opère sur le bras droit, détermine la hauteur de l'articulation (un travers de doigt au-dessous des condyles de l'humérus) et fait fléchir plus fortement l'avant-bras sur le bras ; aussitôt les parties molles antérieures relâchées sont saisies et élevées de la main gauche, pendant

que, de l'autre, le couteau enfoncé transversalement au-dessous d'elles, sur le niveau de la jointure et en rasant les os, sert à tailler un lambeau qui doit être long de quatre travers de doigt au moins. Pour terminer le lambeau, les chairs ont dû être lâchées, et l'avant-bras porté un peu dans l'extension. Le lambeau immédiatement saisi par un aide, est relevé par un mouvement de rotation sur sa base. Le chirurgien lui-même d'une main s'empare de la partie supérieure de l'avant-bras, applique le pouce sur la tête du radius au-dessous de la ligne articulaire, de l'autre main porte le couteau sous le coude, et pratique circulairement la section des chairs latérales et postérieures de la région en commençant à la base du lambeau d'un côté, et terminant de l'autre dans un point correspondant : en commençant cette section sur le bras droit, et en la terminant sur le bras gauche, le couteau doit, en passant près du point qui lui indique la hauteur de l'articulation du côté du radius, pénétrer profondément entre les os, et désarticuler complétement ce dernier. On reporte ensuite le couteau antérieurement, pour couper le tendon du muscle brachial antérieur et le ligament correspondant de l'articulation, ce que l'on fait facilement en suivant par une ligne courbe la saillie de l'apophyse coronoïde; le ligament latéral interne doit être immédiatement divisé, et l'articulation luxée par un mouvement de traction en bas de l'avant-bras; dès ce moment le couteau glissant successivement sur le sommet et la partie postérieure de l'olécrâne achève promptement l'amputation par la division du tendon du triceps.

Procédé de M. Dupuytren. — Il consiste essentiellement dans la section de l'olécrâne et la conservation, dans le moignon, de l'insertion du triceps sur cette éminence. Pour remplir ce but, après avoir luxé l'avant-bras, comme nous l'avons dit précedemment, la scie est portée sur la face cartilagineuse de l'olécrâne, et cette éminence, coupée d'avant en arrière, rentre promptement dans la cavité olécrânienne de l'humérus dans laquelle elle se cache.

L'artère brachiale n'est pas divisée dans cette amputation, mais seulement ses divisions radiale et cubitale; on doit en faire promptement la ligature, ainsi que celle de quelques branches musculaires et récurrentes qui fournissent du sang.

Le pansement, après cette amputation, est chose assez minutieuse; la réunion immédiate doit être tentée comme dans toutes les amputations articulaires; le lambeau à cet effet sera retourné d'avant en arrière, et appliqué sur la surface humérale. On mettra en contact la peau du lambeau avec la peau de la partie postérieure du bras, et l'on maintiendra les choses en cet état

par de nombreuses bandelettes agglutinatives, quelquefois même à l'aide de quelque points de suture entrecoupée. La plaie est ainsi bien disposée pour l'issue au dehors des humidités qui s'en écoulent; le point de réunion de ses lèvres est postérieur, et dans le décubitus, il est le plus déclive. Cependant, pour empêcher les infiltrations dans les gaînes qui entourent lâchement le triceps et le brachial antérieur, nous pensons qu'il est convenable de mettre un bandage roulé sur le bras en commençant le pansement.

Plusieurs personnes élèvent des doutes sur l'avantage que l'on peut retirer de la section de l'apophyse olécrâne, et la considèrent au moins comme inutile; nous partageons complétement cet avis. En effet, en combinant ainsi, dans le procédé opératoire, une section dans la continuité avec une autre faite dans la contiguité, on combine également, chez le malade, les risques de ces deux genres d'amputations.

L'olécrâne en outre, privé de la plupart de ses vaisseaux nutriciers qu'il ne reçoit pas du côté de l'insertion du triceps, est exposé à être frappé de nécrose; enfin que l'on ne croie pas que si l'on négligeait la section de l'olécrâne, le tendon du triceps resterait libre dans le moignon; loin de là, il contracte de promptes adhérences avec la surface humérale dépouillée de son cartilage, il s'unit également à la cicatrice, et son utilité est aussi grande que dans les cas où l'olécrâne, ayant été sciée, cette éminence s'est réunie par ankylose avec l'humérus.

Art. 3. *Amputation radio-carpienne, ou du poignet; extirpation de la main.*—Cette opération convient dans tous les cas où la main est affectée de l'une des maladies qui réclament en général l'amputation, et lorsque l'articulation radio-carpienne et les parties molles qui l'entourent sont tout-à-fait saines; vainement a-t-on dit souvent que cette amputation est inférieure pour les avantages à celle de l'avant-bras dans sa continuité; une semblable opinion n'est plus soutenable aujourd'hui; une foule de chirurgiens, parmi lesquels on peut citer Cosme Slotomus au rapport de Fabrice de Hilden, Brasdor, Paignon, Andouillé, Hoin de Dijon, Sabatier, ont fait cette opération, et presque toujours avec un succès prompt et durable; l'occasion ne s'est encore offerte à nous qu'une fois de la pratiquer, et la guérison a été prompte : nous l'avons vu faire trois fois, et trois fois les malades ont été rapidement guéris, sans que le plus léger accident soit venu un instant troubler la marche favorable de la plaie. Qu'il nous soit permis d'invoquer encore le fait particulier de cette amputation à l'appui de ce que nous avons dit dans les généralités sur les amputations articulaires.

Un simple couteau à lame étroite, suffit pour faire l'amputation du poignet, quelque mode que l'on adopte pour son exécution. Tantôt cette opération a été faite circulairement, tantôt au contraire on a préféré la pratiquer à lambeaux.

Méthode circulaire. — Sabatier a préconisé surtout ce mode opératoire très-simple, et qui suffit à presque tous les cas; voici les règles auxquelles il est soumis : l'avant-bras et la main doivent être tournés dans la demi-pronation, et maintenus horizontalement par un aide, pendant qu'un second comprime l'artère humérale en dedans du bras; le chirurgien alors se place en dehors ou en dedans, suivant qu'il doit agir sur le côté gauche ou sur le droit; il s'assur de la hauteur de la ligne articulaire par le toucher des apophyses malléolaires du radius et du cubitus, puis il incise circulairement avec le couteau à deux travers de doigts au-dessous de l'articulation, et suivant les règles indiquées *dans les généralités sur les amputations circulaires.* Cette incision doit comprendre les tégumens, et le plus possible des parties tendineuses et musculaires sous-jacentes; ensuite la peau de la face antérieure du poignet est disséquée avec soin; on entraîne avec elle quelques parties charnues, on fait la même opération vers le dos du poignet, et là il suffit de faire tirer la peau en haut sans la pincer, elle glisse facilement; la dissection des parties molles doit être opérée jusques au-dessus de la pointe des apophyses malléolaires du radius et du cubitus, parce que, comme la ligne articulaire s'élève plus haut que ce point, la peau pourrait bien être échancrée par le couteau lors de la désarticulation. Dès lors l'opérateur, saisissant la main du malade, et plaçant le pouce au-dessous de l'apophyse malléolaire du radius, porte son couteau au-dessus de lui, le dirige en haut et en dedans, et traverse la jointure d'un seul coup *à plein tranchant*, et en suivant bien exactement la surface supérieure des os du carpe, c'est-à-dire en faisant décrire au couteau, dans sa marche, une courbe à concavité inférieure.

Lorsque l'on préfère pratiquer à lambeaux l'amputation radio-carpienne, tantôt on fait un seul lambeau, tantôt on en forme deux.

Méthode à un seul lambeau. — L'articulation radio-carpienne recouverte uniquement en arrière par la peau et quelques tendons, plus avantageusement disposée pour l'opération en avant, est véritablement analogue anatomiquement aux articulations phalangiennes, d'où il suit qu'on peut facilement y transporter, pour la désarticulation, le mode opératoire employé pour celle de ces dernières, comme on le verra : voici au reste, pour le poignet, en

quoi il consiste : Faites placer l'avant-bras et la main dans la pronation forcée, assurez-vous de la hauteur de l'articulation, comme il a été dit ; faites sur son niveau en arrière une incision étendue transversalement d'une apophyse malléolaire à l'autre ; coupez dans ce premier temps tégumens et tendons ; puis, dans un second temps, divisez les ligamens latéraux et postérieurs de l'articulation, en vous servant de la pointe de votre couteau, et lui faisant suivre exactement la courbe indiquée de la ligne articulaire ; passez ensuite votre instrument à plein tranchant à travers la jointure, appuyez-le sur le ligament radio-carpien antérieur, et le dirigeant vers la paume de la main, taillez en finissant un lambeau antérieur, long de trois travers de doigt, surtout, pour que ce lambeau ne présente pas un bord échancré au niveau de la dépression de la paume de la main, terminez-le en arrondissant de dedans en dehors du côté droit, en sens inverse du côté gauche, c'est-à-dire en faisant décrire au couteau un mouvement d'arc de cercle, dont le centre correspond au manche, et dont la circonférence est tracée par la pointe de l'instrument.

Méthode à deux lambeaux. — Il y a deux manières d'y procéder ; examinons-les successivement.

1er *Procédé.* — La main étant tournée dans une forte pronation, le chirurgien placé au-devant du malade, après avoir reconnu la hauteur de l'articulation, pratique une incision courbe et à convexité inférieure, dont les deux extrémités atteignent le niveau des apophyses stiloïdes, incision qui doit atteindre la peau et les tendons, et à l'aide de laquelle il circonscrit un lambeau parfaitement convexe, qu'il dissèque en le faisant glisser jusqu'à l'articulation. Un aide relève ce lambeau, et l'opération est achevée, comme dans le cas précédent, avec la précaution de donner au lambeau antérieur une longueur moindre, longueur qui ne doit pas dépasser deux travers de doigt.

2e *Procédé.* — Celui-ci appartient à M. Lisfranc ; voici en quoi il consiste : la main étant placée dans la supination, on plonge le couteau au-devant de l'article, après avoir mis les chairs dans le plus grand état de relâchement, par la flexion de la main sur l'avant-bras ; alors dirigez le couteau en bas, évitez la saillie du scaphoïde et du pisiforme en relevant un peu le tranchant de l'instrument, tendez ensuite la main, et affaissez les éminences thenar et hypothenar pour diminuer la profondeur du sillon qui les sépare, puis terminez le lambeau par un mouvement de rotation, comme il a été dit en décrivant la méthode à un seul lambeau ; portez ensuite rapidement la main dans la demi-pronation ;

appuyez le pouce de la main gauche au-dessous de l'apophyse styloïde du radius pour marquer le côté externe de la ligne articulaire ; le manche du couteau étant placé en bas, du côté gauche, et en sens inverse du côté droit, appuyez son tranchant au-dessous de l'apohyse styloïde du cubitus, faites-le frotter de la pointe vers le talon, et en suivant une ligne courbe à convexité inférieure, dont l'extrémité opposée à l'origine doit venir se terminer au-dessous du pouce placé sous le radius; qu'un aide retire en haut promptement le lambeau à mesure qu'il est taillé, et, en le terminant, dirigez le tranchant du couteau un peu en haut sous l'apophyse styloïde du radius dont le doigt marque la hauteur; traversez en un seul coup l'articulation de dehors en dedans et en suivant la direction indiquée plus haut.

Parmi les différens procédés que nous avons décrits, le dernier, celui de M. Lisfranc, est sans contredit le plus expéditif; on lui fait le reproche, peu grave selon nous, de nécessiter une ponction avec le couteau pour la formation du lambeau antérieur; cette objection ne l'empêche pas de convenir dans un grand nombre de cas; nous l'avons suivi récemment avec le plus grand succès, sur un malade affecté d'un cancer mélanique très-étendu de la main. La méthode circulaire décrite par Sabatier est également fort bonne et peut être employée avec succès.

Les artères radiale et cubitale, un rameau artériel satellite du nerf médian, enfin l'artère interosseuse, tels sont les vaisseaux qui fournissent surtout du sang après cette amputation, et ceux qui réclament la ligature.

Dans le pansement il faut avoir soin d'appliquer des compresses graduées sur les faces antérieure et postérieure de l'avant-bras, et de placer par-dessus un bandage roulé; on empêche ainsi le pus ou le sang de faire des fusées, en suivant la voie largement ouverte des coulisses osseo-fibreuses qui logent les tendons extenseurs, fléchisseurs, adducteurs et abducteurs de la main et des doigts.

ART. 4. *Amputation carpo-métacarpienne, extirpation des os du métacarpe.* — On peut faire l'ablation des os du métacarpe, en emportant en même temps le doigt qu'ils supportent, ou bien en laissant ce dernier intact. Examinons successivement ces deux opérations bien différentes l'une de l'autre, bien que confondues sous le même nom.

1° *Extirpation simultanée du métacarpe et des doigts.* — Toutes les maladies incurables autrement que par une amputation, et qui affectent à la fois la totalité de l'os du métacarpe et la première

phalange du doigt correspondant, réclament cette opération. Nous avons dit qu'il fallait que l'os du métacarpe tout entier fût malade, parce que si sa tête seule était affecté, l'amputation dans sa continuité serait préférable en général, pour les raisons indiquées plus haut.

Tantôt on extirpe seulement un os métacarpien et le doigt qui le supporte; tantôt on fait à la fois la même opération sur plusieurs.

Extirpation d'un seul métacarpien. — L'extirpation qui nous occupe varie singulièrement, suivant qu'on l'applique aux deux doigts extrêmes, le premier et le cinquième, ou à ceux du milieu; dans le premier cas elle est facile et peu grave; elle est au contraire laborieuse et d'un succès moins assuré dans le second. Semblable à la section des os du métacarpe dans leur continuité avec ablation des doigts, leur extirpation carpienne peut être faite suivant les méthodes oblique, ou à lambeaux.

Méthode oblique. — Appliquée à l'extirpation simultanée du métacarpe et des doigts, cette méthode ne diffère presque pas, quant à son exécution, de ce que nous en avons dit en la considérant à l'occasion des amputations dans la continuité du métacarpe; seulement l'incision doit être commencée plus loin, au-dessus du niveau de l'articulation que l'on doit désunir; quant à la désarticulation elle-même, nous allons en indiquer le mode, à l'occasion des autres méthodes qui conviennent pour cette opération.

Méthode à lambeaux. — Elle diffère suivant que l'on enlève l'un des métacarpiens du milieu, ou le premier et le cinquième.

On peut procéder de deux manières dans la formation du lambeau, pour l'extirpation métacarpo-digitale du pouce et du doigt auriculaire; tantôt on termine, et tantôt on commence par le lambeau.

Dans le premier cas, c'est-à-dire si l'on termine par le lambeau, l'avant-bras et la main étant tenus perpendiculairement, la dernière dirigée en haut; faites écarter par un aide le doigt contigu à celui qui doit être emporté, saisissez vous-même de la main gauche le doigt malade; portez le tranchant d'un couteau étroit sur le milieu du sommet de l'angle *interdigital*; imprimez rapidement à l'instrument un mouvement de scie, jusqu'à ce que vous vous sentiez arrêté par les os; couchez un peu le couteau successivement vers le dos et la paume de la main, afin de prolonger les angles de l'incision au-dessus de l'articulation; tirez fortement à vous le doigt à moitié séparé; si c'est le pouce, dirigez le tranchant du couteau vers lui, et vous atteindrez

facilement l'articulation de son métacarpien avec le trapèze; si au contraire vous agissez sur le petit doigt, vers le fond du dernier espace *intermétacarpien* dirigez le tranchant de votre couteau vers le quatrième os de cette région; vous éviterez ainsi le renflement du cinquième, vous pénétrerez dans l'articulation de ces deux os, puis dans celle qui lie le cinquième à l'os crochu; de la pointe du couteau, coupez dans l'un et dans l'autre cas les parties fibreuses qui entourent et fortifient l'articulation; faites passer l'instrument entre les chairs externes ou internes et l'os métacarpien, et formez, en rasant ce dernier, un lambeau que vous terminerez deux lignes au-dessous du lieu où l'opération a été commencée.

Dans le second cas, c'est à dire lorsque l'on commence par la formation du lambeau, le membre étant tenu comme précédemment, reconnaissez la hauteur de l'articulation du premier ou du cinquième métacarpien avec le trapèze, ou l'os crochu. Pincez à ce niveau les chairs de l'éminence thenar ou hypothenar, plongez au travers votre bistouri, en rasant l'articulation carpo-métacarpienne; faites filer l'instrument le long de l'os, et préparez un lambeau que vous terminerez deux lignes au-dessous du fond du second ou quatrième angle interdigital; écartez ensuite le doigt, et coupez rapidement les chairs de l'espace interosseux correspondant; puis séparez de dehors en dedans, ou de dedans en dehors, les surfaces articulaires comme précédemment.

L'ablation carpo-métacarpienne à lambeaux de l'index, du médius et de l'annulaire ne diffère de l'amputation des os du métacarpe dans la continuité, quant à la section des parties molles, que par la hauteur plus grande à laquelle on commence cette section; la désarticulation de ces os métacarpiens est beaucoup plus difficile que celle du premier et du cinquième; et on ne peut véritablement donner aucune règle fixe pour y procéder; ce sont les notions acquises par la pratique et l'étude anatomique de l'articulation qui doivent seule guider; ce point constitue le temps le plus long de l'opération.

Amputation carpo-métacarpienne des quatre derniers doigts; amputation partielle de la main. — On conçoit la possibilité d'une lésion qui réclamerait cette amputation, l'écrasement des quatre derniers doigts et d'une partie de la paume de la main par les rouages d'une mécanique, par exemple. Aussi, tout en reconnaissant que cette opération, à la faveur de laquelle on ménage le pouce avec la plupart de ses agens moteurs, est rendue grave par la disposition anfractueuse de la membrane synoviale des articulations du carpe, membrane que l'on met à nu dans ce cas,

nous pensons avec M. Maingault, qui l'a spécialement décrite, qu'elle peut être rationnellement pratiquée. Voici le procédé opératoire que l'on peut suivre avec avantage à cet effet :

L'avant-bras et la main sont dans la supination ; le chirurgien, au devant du malade, saisit de la main gauche les quatre derniers doigts, et fait tirer en avant le pouce ; cependant il reconnaît la hauteur de l'interligne métacarpien, hauteur que lui indique en dedans une saillie légère de l'extrémité supérieure du cinquième os du métacarpe. Sur ce côté, il enfonce, de dehors en dedans du côté gauche, de dedans en dehors du côté droit, un couteau étroit et de médiocre largeur, à l'aide duquel il taille un lambeau arrondi avec les chairs de la paume de la main, lambeau qu'il termine par un mouvement de rotation de l'instrument, comme il a été dit à l'occasion de l'amputation radio-carpienne. Aussitôt la peau et les tendons postérieurs sont coupés au rase de la jointure, et celle-ci séparée de dedans en dehors et d'avant en arrière, en commençant au-dessus de la saillie du cinquième métacarpien.

L'artère radiale est souvent intéressée dans l'amputation carpo-métacarpienne du pouce ; cependant on peut l'éviter en rasant exactement le côté externe du premier os du métacarpe ; constamment et nécessairement elle est ouverte dans le cas d'extirpation du second métacarpien. L'ablation à lambeaux des trois derniers est suivie de la lésion des arcades palmaires superficielle et profonde et des branches correspondantes qui en émanent. La méthode oblique offre l'avantage de ménager beaucoup plus les vaisseaux palmaires, parce que, lorsqu'on la suit, on pratique les incisions sur le dos ou les bords externe et interne de la main.

2°. *Extirpation simple des os du métacarpe, sans ablation des doigts.* Cette opération n'est indiquée que lorsque les os du métacarpe sont malades, les doigts et le carpe étant sains. Pour en retirer tout le fruit que l'on a droit d'en attendre, il faut ménager soigneusement les tendons qui s'insèrent sur les doigts correspondans ; une tentative de ce genre a été faite pour la première fois, avec succès, sur le premier métacarpien, par le professeur Roux, sur un malade de l'hôpital de la Charité, mais elle avait été presque complétement oubliée, lorsque l'occasion se présenta à nous de la répéter à l'hôpital Beaujon au mois de septembre 1827 ; l'opération réussit au-delà de nos espérances : un mois après, le malade put retourner à ses occupations, conservant un pouce un peu rétracté, mais très-mobile, et lui servant spécialement très-bien pour tenir une plume et pour écrire. Depuis ce temps, dans un mémoire que nous avons publié sur ce sujet (voyez *Nouvelle*

Bibliothèque médicale, janvier 1828), nous avons indiqué le moyen d'étendre cette opération, non-seulement aux autres métacarpiens, mais encore aux os du métatarse comme nous le dirons plus bas.

Un simple bistouri suffit pour cette opération que nous conseillons d'exécuter de la manière suivante :

Extraction simple du premier métacarpien. — La main étant appuyée sur un plan résistant par son bord cubital, et maintenue par un aide qui, d'un côté, saisit le pouce et de l'autre les quatre derniers doigts, faites, sur le bord externe de la main, en longeant les muscles de l'éminence thenar, une incision longue de quatre travers de doigt environ, et dépassant de quatre lignes les articulations carpienne et phalangienne du premier os métacarpien; écartez les lèvres de la plaie en sens opposé, coupez promptement les attaches du muscle opposant du pouce sur l'os qui doit être enlevé; divisez également en dedans celles du premier muscle inter-osseux dorsal; et, pendant cette dernière manœuvre, rasez bien exactement le premier os du métacarpe, de peur de léser l'artère radiale accolée au second; refoulez les tendons des fléchisseurs et extenseurs du pouce; incisez, au contraire, le tendon du grand abducteur de ee doigt à son insertion; attaquez et séparez de dehors en dedans l'articulation carpo-métacarpienne du pouce; soulevez l'os avec une forte pince à pansement, et terminez en divisant les parties fibreuses qui fortifient l'articulation métacarpo-phalangienne.

Pour ce doigt comme pour les autres il importe de désarticuler d'abord près du carpe, et de terminer par l'articulation opposée, parce qu'au niveau du dernier point, les tendons qu'il s'agit de ménager sont plus voisins du lieu où l'on opère, et qu'on les évite mieux ainsi.

Extraction simple du second et du cinquième métacarpiens. — Faites une incision sur le côté externe et un peu postérieur du second os du métacarpe ou en dedans du cinquième; pour l'extraction du second métacarpien, divisez les muscles du deuxième et du troisième espace interosseux; pour celle du cinquième, séparez les attaches du muscle opposant du petit doigt en dedans, e celles des derniers muscles interosseux en dehors; et enfin, pou l'extirpation de l'os, procédez comme si c'était le premier. Dans l'ablation du deuxième os du métacarpe la lésion de la radiale est inévitable.

Extraction simple du troisième et du quatrième os du métacarpe. — Faites une incision sur le dos de la main, dans l'intervalle

des tendons extenseurs des doigts; coupez avec soin les muscles interosseux voisins; luxez d'abord, pour les raisons indiquées, l'articulation serrée carpo-métacarpienne, et terminez par la désunion de la jointure métacarpo-phalangienne. Dans ce dernier temps de l'opération, il est une précaution qu'il ne faut pas omettre, précaution également nécessaire pour l'ablation des second et cinquième métacarpiens, c'est de laisser adhérente à la phalange du doigt la portion correspondante du ligament métacarpien transverse inférieur; pour cela, opérez d'arrière en avant la désarticulation métacarpo-phalangienne, et lorsque la jointure est à demi luxée, relevez le bistouri au-devant de la tête de l'os du métacarpe, de façon à couper en haut le ligament antérieur, ligament qui reste uni à la phalange ainsi que le ligament métacarpien transverse avec lequel il est confondu.

L'extraction simple des os du métacarpe remplace aujourd'hui, dans certains cas, l'ablation simultanée des os du métacarpe et du doigt qu'il supporte; et il n'est pas difficile d'établir qu'elle procure à celui qui la supporte des avantages très-grands, tout-à-fait étrangers à cette dernière opération; appliquée au premier os métacarpien, elle offre la ressource immense de la conservation d'un pouce, à la vérité raccourci, mais très-mobile et très-utile; appliquée aux quatre derniers, elle permet de conserver les doigts correspondans, doigts à la vérité moins indispensablement nécessaires que le pouce, mais dont l'intégrité parfaite maintient à la main cette belle conformation qui en fait un ornement, particulièrement chez la femme. Les quatre derniers doigts ne se rapetissent pas après l'ablation de leur os du métacarpe, parce qu'ils se trouvent retenus par la bride du ligament métacarpien transverse que l'on a eu soin de laisser adhérente à leur première phalange.

Nous ne devons pas dissimuler ici que l'ablation des quatre derniers métacarpiens est plus grave que celle du premier, parce que les articulations carpo-métacarpiennes communiquent entre elles, et avec les diverses articulations anfractueuses du carpe, au moyen de la même membrane synoviale, et qu'ainsi, du contact de l'air peut résulter une phlegmasie synoviale susceptible de s'étendre au loin vers le poignet. L'articulation carpienne du premier métacarpien est tout-à-fait isolée des autres, et par suite l'extraction du premier os du métacarpe, très-simple dans ses suites.

Art. 5. *Amputations digitales.* — On fait ces opérations à diverses hauteurs suivant les cas, au niveau des articulations métacarpo-phalangienne ou phalangienne.

Amputations métacarpo-phalangiennes; extirpation des doigts.

— La carie ou l'écrasement des phalanges sont les causes qui requièrent le plus souvent ces petites amputations. Tantôt on extirpe seulement un des doigts, tantôt on en emporte d'un seul coup, deux, trois, ou même un plus grand nombre, suivant l'étendue de la lésion déterminante.

Deux méthodes se présentent au chirurgien qui a dessein de faire la simple ablation métacarpo-phalangienne d'un doigt. Les méthodes *à lambeaux* ou *oblique :* s'il choisit la première, il fera deux lambeaux latéraux, dans lesquels se trouveront placés les vaisseaux et nerfs collatéraux, et qui se correspondront dans le sens du plus grand diamètre de la tête métacarpienne, le diamètre antero-postérieur. A cet effet, la main étant tenue dans la pronation par un aide qui saisit la partie inférieure de l'avant-bras, l'opérateur se place en avant, et détermine le niveau de l'articulation qu'il doit traverser; (elle est placée, pour les quatre derniers doigts, six lignes au-dessus du sommet de l'angle de réunion de chacun d'eux, et sur le niveau de ce point pour le pouce). Il saisit avec avec la main gauche le doigt qu'il veut emporter, puis avec un bistouri ordinaire tenu de la main droite, il fait une incision qu'il commence trois lignes au-dessus de l'articulation et sur son dos, incision qu'il continue sur l'un de ses côtés, en taillant, aux dépens des chairs correspondantes, un petit lambeau convexe inférieurement qu'il termine du côté de la paume de la main, à l'opposite de son point d'origine; aussitôt le pouce et l'index de la main gauche servent à pincer la peau laissée intacte, et à l'entraîner du côté opposé à la section première, pendant que le bistouri, porté transversalement sur le ligament latéral de l'articulation, le coupe, et pénètre entre les surfaces articulaires que l'on écarte l'une de l'autre en retirant un peu le doigt; alors la peau est lâchée; l'instrument tranchant dirigé en bas est passé du côté de l'articulation où les chairs restent encore intactes, et en un seul coup on taille, en rasant la phalange digitale, un lambeau opposé au premier, et en tout semblable à lui.

Si, au contraire, l'opérateur préfère employer ici la méthode oblique, il commencera l'incision sur le dos et au-dessus de l'articulation métacarpo-phalangienne, et donnera en totalité à la plaie une direction oblique d'arrière en avant et de haut en bas; le tendon extenseur sera coupé le premier et l'articulation attaquée d'arrière en avant.

Après l'amputation métacarpo-phalangienne, on a toujours à lier les artères collatérales des doigts; on recommande avec raison de raser avec le bistouri la tête de l'os métacarpien qui supporte

le doigt que l'on ampute ; autrement on diviserait les trones eommuns aux artères eollatérales de ce doigt et de eeux qui l'avoisinent. Le pansement néeessite, eomme il a été dit déjà pour d'autres amputations faites sur la main, la compression de la paume de eette région, pour y empêeher les fusées purulentes ou sanguines. La guérison est ordinairement prompte et solide; il reste un espaee eonsidérable d'abord entre les doigts voisins, mais bientôt eette eause de difformité diminue, et quelquefois finit par disparaître presque eemplétement, lorsque e'est un des doigts moyens qui a été enlevé. Nous avons disséqué la main d'un individu âgé de soixante-trois ans, qui avait subi dans sa jeunesse l'amputation métaearpo-phalangienne du médius; il ne restait qu'un espace très petit entre l'index et le doigt annulaire ; disposition qu'avait produite l'aplatissement transversal de la tête de l'os métaearpien privé de son doigt par l'opération.

2°. *Amputations phalangiennes.* — On peut pratiquer de diverses manières ces petites opérations : tantôt on eonserve deux lambeaux, tantôt on n'en eonserve qu'un seul, ee qui constitue véritablement deux méthodes distinctes, auxquelles se rattaehent plusieurs procédés. Les lambeaux sont pris toujours en avant et en arrière, quand on en fait deux, et en avant seulement quand on en fait qu'un seul; nous ne eoneevons pas ce qui a pu engager M. Maingault à s'éloigner de ee préeepte, et à donner le conseil de faire les lambeaux latéralement. La disposition des chairs, la forme aplatie de l'os d'avant en arrière, tout ici se réunit pour engager à pratiquer les lambeaux en avant et en arrière, et en avant seulement si l'on préfère en avoir un seul. Au reste ees opérations se font de la même manière, à peu de choses près, sur la première et sur la seconde articulation phalangienne.

Méthode à deux lambeaux. — La main étant placée dans la pronation, saisissez vous-même l'extrémité du doigt; fléehissez l'articulation que vous voulez désunir; déterminez la hauteur de *l'interligne phalangien* (une ligne au-dessous de l'espèee de genou formé par la flexion de la phalange inférieure), plaeez le talon du bistouri sur un des eôtés de l'artieulation, attirez-le à vous ; taillez un lambeau long de trois à quatre lignes, eonvexe en bas, en remontant vers la partie latérale opposée de la jointure; faites relever le lambeau presque entièrement cutané ; pénétrez dans l'articulation à la hauteur indiquée; coupez doucement le ligament antérieur ; tournez vers vous le tranehant du bistouri, et formez à l'aide des parties molles antérieures, en rasant la phalange inférieure, un lambeau eonvexe, et long de trois à quatre lignes.

Méthode à un seul lambeau.—M. Lisfranc a imaginé un double procédé pour l'exécution de cette méthode : dans le premier, il attaque l'articulation par sa face dorsale, comme dans le cas précédent, mais au lieu de faire un lambeau de ce côté, il incise tout-à-fait sur le niveau de l'articulation, et y pénètre du premier coup; puis il termine comme s'il avait suivi la méthode à deux lambeaux; seulement il donne une longueur double au lambeau antérieur. Dans son second procédé, M. Lisfranc fait placer la main dans la supination, et il attaque l'articulation d'avant en arrière, après avoir formé son lambeau antérieur. Pour cela, la phalange inférieure étant légèrement fléchie, il enfonce le bistouri de dedans en dehors, sur le niveau de la jointure (au niveau du pli antérieur, pour l'articulation phalangienne supérieure, une ligne et demie au-dessous du pli correspondant pour l'articulation inférieure); puis, en un seul coup, il taille de dedans en dehors, un lambeau convexe, long de trois à quatre lignes, et termine en portant le bistouri à la base du lambeau, et en coupant en un seul temps les ligamens de l'articulation et les parties molles qui la revêtent en arrière.

Du sang s'écoule en petite quantité après ces amputations, et presque toujours il suffit de rapprocher les lèvres de la plaie pour arrêter l'hémorrhagie : l'agglutination se fait presque toujours par première intention. Nous préférons la méthode qui consiste à pratiquer un seul lambeau antérieur, parce que ce lambeau est bien nourri, surtout parce qu'après la guérison la cicatrice est tout-à-fait reportée sur la face dorsale du doigt, avantage que l'on n'obtient pas avec la méthode à deux lambeaux.

CHAP. DEUXIÈME. *Amputations dans les articles du membre abdominal.* — On pratique ces opérations sur les articulations coxo-fémorale, femoro-tibiale, sur celles de l'astragale et du calcaneum avec le scaphoïde et le cuboïde, du tarse avec le métatarse, des métatarsiens avec les orteils, et enfin dans celles de ces derniers.

ART. Ier. *Amputation coxo-fémorale*, *extirpation de la cuisse.* — Cette grande opération est indiquée dans les affections du membre pelvien qui sont trop voisines du tronc pour permettre l'amputation de la cuisse dans sa continuité; analogue à l'amputation *scapulo-humérale*, l'amputation coxo-fémorale est aux affections du membre pelvien ce qu'est celle-ci à celles du membre thoracique. Morand, le premier, conçut l'idée de l'amputation dans l'articulation de la hanche, et deux de ses élèves, Volner et Pethod, communiquèrent, en 1739, à l'académie de chirurgie les résultats qu'ils avaient obtenus de deux essais en ce genre. Rava-

ton, en 1743, eut l'intention de pratiquer cette opération, mais il en fut détourné par l'avis contraire de quelques chirurgiens. Lalouette insista aussi sur les avantages de cette amputation; mais il appartenait à l'académie de chirurgie de l'instituer réellement, comme elle le fit en 1756, en proposant pour sujet du grand prix qu'elle distribuait annuellement, la question suivante : *Dans le cas où l'amputation dans l'articulation coxo-fémorale paraîtrait l'unique ressource pour sauver la vie à un malade, déterminer si l'on doit pratiquer cette opération, et quelle serait la méthode la plus avantageuse de la faire.* L'académie ne fut pas satisfaite des mémoires qui lui furent envoyés, et cependant, constante dans son désir de fixer ce point important de thérapeutique chirurgicale, elle proposa encore le même sujet pour l'année 1759. Ce nouveau concours fut plus heureux que le premier, et le mémoire de Barbet fut couronné. L'auteur y établit que l'opération convient pour les cas dans lesquels un boulet, ou tout autre corps contondant aurait emporté ou écrasé la cuisse, de manière que peu de parties restassent à diviser pour opérer la séparation complète, et aussi dans le cas de sphacèle borné très-haut, etc. Outre le mémoire de Barbet, trente-trois autres furent envoyés à l'académie de chirurgie; plusieurs aussi furent publiés dans les journaux de l'époque, notamment par Goursaud et Moublet. Cette amputation a été plusieurs fois pratiquée dans des cas de *coxalgie;* toutefois nous pensons avec Pott, que jamais en semblable circonstance on ne doit faire courir au malade la chance d'une opération aussi grave que celle dont il s'agit, d'autant plus que rien n'indique *a priori* si la cavité cotyloïde est ou n'est pas principalement affectée, et par conséquent s'il est ou non possible de détruire tout le mal par cette ablation.

Un très-long couteau pour couper les chairs, et un autre plus petit pour faire la section de la capsule fibreuse, tels sont les instrumens nécessaires pour cette opération.

Les méthodes à lambeaux et oblique ont ici été spécialement employées; ce n'est pas cependant qu'on ne puisse appliquer à cette désarticulation comme à celle du bras, la méthode circulaire, ainsi que Græfe en a donné le conseil; mais la méthode à lambeaux a été généralement préférée.

Tantôt, et le plus souvent, on ménage ici deux lambeaux pour recouvrir l'os, tantôt on a préféré n'en former qu'un seul. Au mode opératoire à lambeaux se rattachent les méthodes de MM. Larrey, Béclard et Delpech, méthodes plus ou moins modifiées par MM. Baffos, Lisfranc et quelques autres.

Méthode de M. Larrey. Elle consiste essentiellement dans la formation de deux lambeaux, l'un externe et l'autre interne, et dans la ligature préalable de l'artère fémorale. Voici comment on doit l'exécuter : le malade est couché sur le dos, le bassin appuyé tout-à-fait sur le bord du lit ou de la table; le chirurgien occupe le côté externe du membre qui doit être enlevé, et fait d'abord avec un bistouri une incision parallèle à l'artère fémorale, et qui commence sous l'arcade crurale, incision à l'aide de laquelle doit être liée l'artère fémorale suivant les préceptes qui seront indiqués à l'article LIGATURE (*voyez* ce mot); puis, armé d'un long couteau, il le plonge perpendiculairement à la partie inférieure de l'incision qu'il a pratiquée pour la ligature préalable de l'artère, il rase la partie interne du fémur sur le niveau du petit trochanter, et fait sortir la pointe de l'instrument vers un point diamétralement opposé à celui de son entrée. Dirigeant ensuite le tranchant du couteau en bas et en dedans, il taille dans les chairs internes de la cuisse un lambeau de six travers de doigt de longueur environ, et qui varie, au reste, sous ce rapport, suivant la masse du membre. Un aide tire en dedans ce lambeau; alors les parties internes et antérieures de la capsule fibreuse sont coupées, l'articulation luxée, puis le couteau passé entre les surfaces articulaires, sert à diviser la partie externe de la capsule, et en terminant, à tailler, avec les chairs de la fesse, un lambeau long comme le premier, et pour la formation duquel il faut avec soin raser le grand trochanter, mais tourner un peu le couteau pour lui faire éviter le sommet de cette éminence.

M. Baffos a fait, chez un jeune enfant, l'extirpation de la cuisse suivant la méthode de M. Larrey, avec cette différence qu'au lieu de lier en commençant l'artère fémorale, il la fit comprimer sur la branche horizontale du pubis par un aide. Ce *procédé* a été ensuite suivi par plusieurs chirurgiens, et considéré comme une modification utile de la méthode précédente. Toutefois nous ne partageons pas cet avis; d'une part la ligature de l'artère fémorale est une opération si facile, de l'autre on voit si souvent la compression de ce vaisseau manquer son effet, soit parce qu'elle est mal exécutée, soit parce qu'un mouvement a été imprimé à l'aide qui en est chargé; il faut si peu de temps pour qu'un vaisseau du calibre de l'artère fémorale fournisse une quantité de sang effrayante, enfin, pendant cette amputation, du sang s'écoule par tant de voies, qu'il nous paraît convenable, rationnel et prudent de commencer l'opération par s'assurer de l'artère principale, en jetant sur elle une ligature. L'objection que nous avons

entendu répéter souvent contre cette pratique, *que c'est faire deux opérations pour une,* paraît bien faible, lorsque l'on réfléchit que l'incision qui sert à découvrir l'artère fémorale peut être considérée comme le commencement de celles qui seront nécessaires pour la formation des lambeaux, puisque l'on plonge le couteau sur son trajet.

M. Lisfranc a proposé aussi un procédé particulier pour l'exécution de la méthode de M. Larrey. D'abord imitant M. Baffos sous ce rapport, il se dispense de la ligature préalable de l'artère principale, mais il commence par tailler le lambeau externe, il forme l'interne dans un second temps, et termine en coupant circulairement la capsule fibreuse. Voici, au reste, comment ce procédé doit être pratiqué :

Le malade placé comme précédemment, plongez le couteau perpendiculairement à un pouce et quart au-dessous de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles, et un peu en dedans d'une ligne qui descendrait perpendiculairement de cette éminence; faites sortir la pointe en arrière; rasez la partie externe du col du fémur au-dessus du grand trochanter; évitez cette éminence en portant le tranchant de l'instrument d'abord en dehors, puis ensuite en bas, et taillez un lambeau long de six travers de doigt environ; reportez l'instrument vers l'angle antérieur de l'incision, et, sans piquer la peau de nouveau, passez-le entre les chairs et la partie interne du fémur, faites-le sortir par le point opposé sans piquer la peau une seconde fois ; évitez le petit trochanter en descendant, ce qui est chose extrêmement facile; et taillez avec les chairs internes le second lambeau ; enfin les chairs étant relevées fortement par des aides, saisissant de la main gauche la partie inférieure de la cuisse, coupez circulairement très-haut sur la tête fémorale la capsule articulaire, en avant et en dedans d'abord ; coupez dans la jointure le ligament rond, et l'opération est promptement terminée; il ne reste plus qu'à lier les vaisseaux.

Lorsque l'on opère sur de jeunes enfans on peut se dispenser des précautions que nous avons indiquées pour éviter les trochanters; ces éminences tendres et cartilagineuses n'arrêtent alors que très-peu l'instrument.

En suivant le procédé de M. Lisfranc comme nous l'avons décrit, on obtient souvent deux lambeaux inégaux; l'externe reste plus petit que l'interne. Nous préférons, nous surtout qui donnons le précepte de faire la ligature préalable de l'artère fémorale, commencer par tailler le lambeau interne, et alors il ne

nous reste du procédé de M. Lisfranc que la manière de terminer l'opération par la désarticulation, au lieu d'achever celle-ci avant de tailler le lambeau dernier.

Méthode de Béclard. Nous avons vu ce professeur tenter sur le cadavre la désarticulation coxo-fémorale en pratiquant deux lambeaux, l'un antérieur dans lequel se trouve l'artère, et l'autre postérieur; cette méthode est très-simple et très-expéditive; elle a sur la précédente l'avantage de donner deux lambeaux bien également nourris de chairs; mais en revanche, on peut lui reprocher d'être moins favorable à l'écoulement du pus. Voici comment on l'exécute :

Le malade couché convenablement, les bourses et la verge étant relevées si l'on opère chez l'homme, fléchissez légèrement la cuisse pour relâcher les chairs antérieures; puis, enfonçant le couteau transversalement au milieu de l'espace compris entre l'épine iliaque antérieure et supérieure et le grand trochanter, faites-lui raser la partie antérieure du col et de la tête du fémur, relevez légèrement le manche de l'instrument, de manière à prendre avec sa pointe une plus grande partie des chairs internes de la cuisse; enfin faites-le sortir dans un point diamétralement opposé à celui de son entrée; alors dirigez en bas tout l'instrument, et taillez un lambeau long de six travers de doigt au moins; que ce lambeau soit immédiatement relevé et retourné sur sa base, par un aide qui y comprime l'artère, et aussitôt vous voyez à nu la partie antérieure de la capsule; incisez-la, coupez le ligament rond, luxez en portant le membre en arrière, traversez l'articulation avec le couteau, coupez la partie postérieure de la capsule, et taillez un lambeau postérieur semblable au premier pour la forme et la longueur.

Cette méthode permet mieux que toutes les autres de se passer de la ligature préalable de l'artère fémorale; elle est l'analogue, pour l'extirpation de la cuisse, de la méthode de Lafaye pour l'extirpation du bras; avec cette différence pourtant que, dans la seconde, on termine par le lambeau qui contient l'artère principale, tandis que l'on commence par là dans la première; au reste, cette méthode n'a encore, à notre connaissance au moins, été essayée que sur le cadavre; elle y réussit à merveille.

Méthode de M. Delpech. — Elle consiste essentiellement dans la formation d'un seul lambeau interne; on peut l'exécuter de deux manières. On peut en effet commencer par tailler le lambeau, ou finir par ce temps de l'opération.

Voici comment procède M. Delpech : le membre placé comme il a été dit, ce professeur lie d'abord l'artère fémorale, puis,

plongeant son couteau au-dessous de la ligature, il le place comme s'il voulait exécuter le procédé de M. Larrey, et taille un lambeau interne qui doit avoir huit pouces de longueur environ; ensuite l'articulation est attaquée de dedans en dehors, et les chairs de la fesse coupées en un seul temps sur le niveau de l'épine iliaque antérieure et supérieure.

Comme nous l'avons déjà dit, on peut agir d'une manière inverse de la précédente : la cuisse étant portée dans l'adduction, faites une section demi-circulaire sur les chairs de la fesse, depuis le grand trochanter jusqu'à l'épine iliaque antérieure et supérieure; faites-les relever par un aide, ouvrez l'articulation de dehors en dedans, et terminez par le lambeau interne. Ce procédé a été imaginé par un de nos élèves et amis, M. Lenoir; il réussit très-bien.

M. Delpech a plusieurs fois éprouvé sa méthode, et dans deux cas il a vu ses efforts couronnés d'un entier succès. Nous avons eu sous les yeux récemment un des individus sur lesquels il l'a suivie; il porte une cicatrice solide, légèrement froncée, et placée en dehors, de sorte qu'elle n'est point exposée à être déchirée ou irritée par le cuissart sur lequel en réalité elle ne porte pas; cette méthode offre encore le précieux avantage de permettre d'enfoncer les chairs du lambeau interne dans la cavité cotyloïde, en retournant celui-ci en dehors pour affronter la peau de son sommet avec celle de la fesse.

Méthode oblique de Guthrie. — Le malade est couché en travers de son lit et sur le côté opposé à celui sur lequel on doit opérer; le chirurgien se place en avant s'il opère du côté gauche, et en arrière pour le côté droit; il s'assure de la hauteur du grand trochanter, puis saisissant le couteau avec la main droite, il l'enfonce perpendiculairement au-dessus de cette éminence. La lame est aussitôt abaissée et portée en bas et en avant, jusqu'à quatre travers de doigt au-dessous du pli de l'aine, coupant les tissus le plus profondément possible. L'opérateur abandonne cette première incision pour porter le couteau, sa pointe dirigée en bas, à la partie postérieure de la cuisse; il le dirige ensuite obliquement en haut et en dehors, pour venir rejoindre au-dessus du trochanter l'origine de l'incision première. Aussitôt les chairs sont écartées, la capsule incisée en dehors et en avant, la jointure désunie, et les chairs internes de la cuisse divisées obliquement à cinq pouces au-dessous du bassin.

Méthode circulaire. — Græfe et M. Weitch ont proposé de couper circulairement les chairs de la cuisse à quatre travers de doigt au-dessous de l'épine iliaque, de les faire relever et de désarticuler. M. Weitch conseille de scier le fémur au-dessous des

trochanters, et de le désarticuler ensuite; il pense que l'on doit ainsi agir plus vite, parce que l'on fait plus facilement manœuvrer ce bout très-court de l'os de la cuisse; cette modification est peu heureuse.

L'artère fémorale superficielle, la profonde, les circonflexes, l'obturatrice, la sciatique et les fessières, telles sont les branches vasculaires qui doivent surtout être liées, celles qui fournissent du sang après l'opération.

On doit ici à tout prix chercher à obtenir l'agglutination immédiate, sinon de toute la surface, chose que les ligatures rendent impossible, au moins de plusieurs de ses parties. Quelques points de suture seront souvent employés avec succès pour maintenir affrontées les lèvres de la plaie.

Il n'est presque aucune des méthodes que nous avons décrites qui ne puisse dans certains cas être indiquée; toutefois il est d'autres circonstances qui permettent un libre choix parmi elles; aussi voici l'ordre dans lequel nous croyons devoir les ranger suivant leur mérite; au premier rang nous plaçons la méthode de M. Delpech, puis ensuite successivement les méthodes de M. Larrey, de Béclard, et celles que caractérise une section oblique ou circulaire des chairs voisines.

L'extirpation de la cuisse a été pratiquée avec succès par M. Larrey à Witepsk; par M. Bownrigg, sous les murs de Mérida (Espagne), par M. Guthrie, dans le Netherlands, par M. Delpech à Montpellier, et par M. Baffos à Paris. Plus souvent encore elle a été tentée sans succès par diverses personnes. Toutefois, si l'on réfléchit que c'est à l'armée surtout que presque toutes ces tentatives ont été faites, et le plus souvent pour remédier à des désordres affreux, sur des sujets débilités par des fatigues et des privations de tous les genres, et au milieu de toutes les circonstances les plus propres à empêcher le succès d'une si grande opération, on sera frappé certainement de cette idée, que ses succès comparés aux revers, n'ont pas été au-dessous de ce qu'ils sont à la suite des autres grandes amputations. Bien plus, quand on songe à l'extrême gravité de l'amputation dans la continuité de la cuisse, même lorsqu'elle est faite dans les circonstances les plus favorables, on est presque tenté de croire, avec Bilguer et Tisot, ce qui toutefois n'est pas notre avis, *que l'amputation coxo-fémorale est préférable à celle de la cuisse dans la continuité.*

Art. 2. *Amputation fémoro-tibiale; extirpation de la jambe.* — Cette opération a été pratiquée plusieurs fois, et plusieurs fois avec succès; Fabrice de Hilden en parle comme d'une opération

qui lui était familière. Hoin, de Dijon, la pratiqua heureusement à l'occasion d'une grangrène de cause externe et remontant très-haut à la jambe; il la proposa une autre fois pour remédier aux accidens produits par un coup de hache à la partie supérieure et externe du tibia. J.-L. Petit a vu également faire deux fois l'amputation qui nous occupe, et deux fois avec succès; dans le premier cas, on adopta cette amputation, parce que l'on manquait d'une scie pour faire une amputation dans la continuité. D'après ces faits, n'a-t-on pas lieu d'être surpris que les chirurgiens modernes, toujours mus par leurs craintes de laisser des surfaces cartilagineuses dans le milieu d'un moignon d'amputation, craintes dont nous croyons avoir démontré le peu de fondement, aient proscrit sans retour cette opération? Mais aujourd'hui que nous savons à quoi nous en tenir sur la gravité comparée des amputations dans la continuité et dans la contiguité, ne devous-nous pas adopter une pratique un peu différente sous ce rapport? Quoique l'expérience n'ait pas encore prononcé à cet égard, nous l'avouerons, en songeant au très-petit nombre de malheureux qui survivent à l'amputation dans la continuité de la cuisse, nous sommes tenté de croire que l'amputation *fémoro-tibiale* est moins grave, et nous n'hésiterions pas à la pratiquer dans les cas de fractures comminutives de la partie supérieure de la jambe; enfin, dans toutes les circonstances qui ne laisseraient que le choix entre l'amputation de la cuisse et celle du genou. Nous avons tenu une semblable conduite il y a quelque temps à l'égard d'un malheureux dont la jambe avait été brisée en esquilles, et chez lequel ayant inutilement tenté de conserver ce membre, nous résolumes d'avoir recours à une amputation, au bout de quinze jours environ, pour arrêter les progrès de l'épuisement produit par la suppuration; mais ce fut sans succès, le malade succomba vers le sixième jour. Nous avons dû relater ce fait, pour ne rien omettre qui soit relatif à notre sujet; mais il est juste de faire observer qu'il ne prouve que peu de chose contre l'amputation du genou, car le malade qui en fut le sujet se trouvait, au moment où il dut être opéré, dans les circonstances les plus défavorables au succès d'une amputation quelconque; la jambe était inondée d'une suppuration intarissable, et des douleurs inouïes étaient produites par une esquille appuyée profondément sur le nerf tibial postérieur. Dans tous les cas où elle est possible, l'amputation de la jambe doit être préférée à celle de l'articulation du genou.

Une seule méthode a été proposée pour cette amputation; elle consiste dans la formation d'un seul lambeau en arrière, lieu vers

lequel, en effet, sont placés les gros vaisseaux et les nerfs de la région, et le seul pourvu de chairs suffisantes. Au reste plusieurs modifications ont été apportées à cette méthode dont Hoin, de Dijon, est l'auteur; nous les indiquerons.

Méthode de Hoin. — Le malade étant couché sur le dos, et l'artère fémorale comprimée d'une manière convenable, fléchissez la jambe sur la cuisse, et faites au-dessous de la rotule une incision demi-circulaire, étendue d'un condyle à l'autre; coupez le ligament rotulien, traversez la jointure en divisant les ligamens latéraux et croisés; puis, portez le couteau sur le ligament postérieur, et, le dirigeant en bas, taillez, avec les chairs du mollet, et en rasant les os, un lambeau long de six pouces environ.

Brasdor a modifié la méthode de Hoin sous un rapport seulement; il voulait que l'on enlevât la rotule avec son ligament tibial; cette modification n'a point été adoptée; Sabatier l'a blâmée avec raison, et rapporte un cas dans lequel la présence de cet os n'a causé aucun accident; au contraire, son ablation laisserait à nu dans une grande étendue la surface rotulienne du fémur.

Nous pratiquons nous-même cette opération suivant un procédé particulier plus expéditif que celui de Hoin, procédé toutefois qui ressort tout-à-fait de la méthode de ce chirurgien, et auquel nous croyons encore l'avantage de permettre la formation d'un lambeau postérieur plus régulier. Le voici : le malade est couché sur le ventre; l'artère fémorale est comprimée à l'aide d'un tourniquet appliqué à la partie moyenne de la cuisse; on reconnaît le niveau de l'article en arrière, et l'on fait tenir par un aide la jambe légèrement fléchie sur la cuisse; cependant le couteau tenu de la main droite est plongé de dehors en dedans du côté gauche, de dedans en dehors du côté droit, sur le niveau de la ligne articulaire; on le fait sortir du côté opposé, en ayant soin de lui faire embrasser la plus grande étendue possible des chairs; puis, rasant les os, on taille en un seul coup un lambeau postérieur long de cinq à six pouces; aussitôt ce lambeau est saisi et relevé par un aide, le couteau est porté circulairement sur la peau et les parties sous-jacentes, antérieurement et latéralement, comme on le fait dans l'amputation huméro-cubitale; dans le troisième et dernier temps enfin, le couteau est appliqué sur le ligament postérieur de l'articulation, et si l'on a soin de faire fléchir la jambe et de l'attirer en bas, il traverse à plein tranchant l'articulation, et en un seul coup divise le ligament postérieur, les ligamens latéraux et croisés, le rotulien, et termine l'opération. Nous conseillons de faire ensuite une boutonnière vers la base du

lambeau, pour permettre l'écoulement du pus par ce point déclive après la réunion de la plaie. L'artère poplitée, les jumelles et quelques articulaires, tels sont les vaisseaux dont on doit soigneusement faire la ligature.

Après l'opération, la rotule reste collée contre le fémur, et la face inférieure seule de ce dernier os apparaît; on réapplique contre elle le lambeau postérieur, et on le maintient à l'aide de bandelettes agglutinatives et de quelques points de suture; on place une mèche de linge dans la boutonnière faite au lambeau, et un bandage roulé est appliqué sur la cuisse avec la précaution de placer un peu de charpie dans la partie supérieure du creux poplité pour empêcher des fusées purulentes de se faire vers ce point.

On a remarqué qu'après cette amputation, la rotule se rétracte un peu, mais qu'elle s'ankylose avec le fémur, circonstance avantageuse pour l'action du triceps. Dans le pansement on doit toujours tenter l'agglutination immédiate, et favoriser sa formation par tous les moyens possibles, surtout en employant les applications réfrigérantes locales; toutefois la réunion immédiate n'est pas possible complétement, parce que l'extrémité supérieure du muscle soléaire, qui reste dans le lambeau séparée de son insertion tibio-péronière, et surtout privée de ses vaisseaux, se mortifie; cette circonstance est de peu d'importance, il faut cependant être prévenu de sa nécessité pour n'en concevoir aucune inquiétude.

Art. 3. *Amputation tibio-tarsienne; extirpation du pied.*— Une foule de raisons rendent irrationnelle cette amputation que les anciens cependant paraissent avoir pratiquée : 1° le peu de parties molles qui entourent la jointure; 2° le grand volume relatif des surfaces osseuses; 3° la difficulté de placer une jambe artificielle sur le moignon; 4° la gêne que produirait la longueur laissée à la jambe, si l'on appliquait le membre artificiel sur le genou.

Art. 4. *Amputations partielles du pied.* — On pratique dans deux points les opérations que l'on est convenu de désigner ainsi: au niveau de l'articulation de l'astragale et du calcanéum avec le scaphoïde et le cuboïde, et à l'union du tarse avec le métatarse. La première a été imaginée par Chopart; l'autre, indiquée vaguement par Garangeot, a été réellement pratiquée pour la première fois par le baron Percy. Véritables conquêtes de la chirurgie moderne, les amputations partielles du pied ont sur l'amputation de la jambe, à laquelle on les a substituées, l'inappréciable avantage de permettre la station et la progression sans qu'il soit besoin

d'un moyen artificiel, dont le moindre inconvénient consiste dans la difformité. Elles conviennent dans les affections bornées à la partie antérieure du pied.

1°. *Amputation partielle du pied dans l'articulation astragalo-scaphoïdienne et calcanéo-cuboïdienne.* — Cette opération peut être appliquée à la plupart des maladies du pied qui réclament des amputations, pourvu que le calcanéum et l'astragale soient intacts, et qu'il reste assez de parties molles plantaires pour faire un lambeau convenable.

Méthode de Chopart. — Pour exécuter cette méthode, il faut avant tout reconnaître le niveau de l'articulation, et pour cela, M. le professeur Richerand a indiqué dès long-temps un excellent guide; la tubérosité interne du scaphoïde, tubérosité immédiatement placée en avant de la ligne articulaire. Cette règle à elle seule suffit dans tous les cas, et rend complétement inutiles tous les autres moyens employés dans le même but. Au reste, il est également superflu de déterminer par des lignes, ou de toute autre manière, la partie externe de la jointure, car la ligne articulaire se termine sur le bord externe du pied, dans un point qui se trouve opposé transversalement à celui de son origine en dedans. Ces principes étant posés, voici comment on exécutera cette opération :

Le malade étant étendu horizontalement sur le dos, le bas de la jambe soutenu par un aide, l'artère fémorale comprimée à la cuisse et le pied étendu, placez-vous au-devant du malade, saisissez le pied par dessous, le pouce ou l'index étant arcbouté sur la saillie scaphoïdienne; faites avec un couteau d'une médiocre longueur et à lame étroite une incision courbe à convexité antérieure, s'étendant sur le dos du pied, du bord externe au bord interne, incision qui commencera et finira sur les extrémités de la ligne articulaire, mais qui la dépassera sur le milieu du dos du pied, de façon à former avec la peau et les tendons sous-jacens, un petit lambeau qui, dans la position indiquée du pied, se retracte promptement au-delà de la jointure; portez alors le couteau au-dessus du doigt qui n'a pas abandonné la saillie du scaphoïde, et pénétrez dans l'articulation, en suivant exactement le plan des surfaces contiguës, c'est-à-dire en conduisant d'abord le couteau suivant une ligne courbe à concavité postérieure, au niveau de l'astragale, et ramenant le tranchant à une direction transversale en dehors; attirez en avant les parties luxées, coupez avec soin les ligamens inférieurs de la jointure, puis passez le couteau entre les chairs plantaires et la face correspondante du scaphoïde et du cal-

canéum; dirigez-le en avant, et taillez jusque sous les têtes des os du métatarse, un long lambeau que vous terminerez après en avoir arrondi les angles par un mouvement alternatif d'abaissement du talon et de la pointe de l'instrument.

Beaucoup de chirurgiens donnent le précepte de couper les chairs supérieures sur le niveau de l'articulation, mais il en résulte immédiatement une dénudation du col de l'astragale, sous l'influence de la rétraction qui s'opère : pour nous, nous insistons d'autant plus sur la règle d'inciser un peu en avant de la jointure, que par là nous laissons aux tendons dorsaux une plus grande longueur, et qu'ainsi nous facilitons leur adhérence ultérieure à la cicatrice.

Nous avons parlé plus haut, à l'occasion des amputations dans la continuité des os du tarse, de l'opération que M. Roux a tenté de substituer à celle qui nous occupe ici; nous ne reviendrons pas sur ce sujet.

Les artères pédieuse et plantaire fournissent du sang, elles doivent être liées immédiatement; ensuite on retourne en haut le lambeau, on le réapplique contre les surfaces du calcanéum et de l'astragale, et l'on maintient les chairs affrontées à l'aide de bandelettes agglutinatives. Il faut avoir soin de placer un bandage roulé sur le bas de la jambe, pour empêcher des fusées purulentes de se faire sur le trajet des tendons dorsaux.

Malgré l'étendue relative très-grande des parties osseuses dénudées dans cette opération, malgré la présence de surfaces cartilagineuses considérables au milieu du moignon, malgré les nombreux tendons qui occupent la face saignante du lambeau, la plaie qui résulte de cette amputation guérit avec la plus étonnante facilité. Dans la plupart des cas, elle se réunit en grande partie par première intention. A peine voit-on quelques-uns des tendons mis à nu et plus ou moins intéressés, être frappés de nécrose; nous avons pratiqué quatre fois cette opération, et dans tous les cas la plaie a été cicatrisée presque complétement dans l'espace de vingt jours, sans que le plus petit accident soit venu déranger sa marche favorable. Nous ne connaissons pas d'amputation plus propre que celle-ci pour établir les avantages des amputations articulaires, et pour montrer combien sont vaines les craintes partagées par beaucoup de chirurgiens relativement à la présence de surfaces cartilagineuses au sein des plaies.

Après cette amputation, les tendons du pied, dorsaux et plantaires, contractent des adhérences avec la cicatrice, et aussi avec la tête de l'astragale et la facette du calcanéum dépouillées de leur

cartilage ; cette adhérence est immédiate lorsque les tendons ont été coupés comme nous l'avons dit. Elle a lieu par l'intermédiaire d'un tissu cellulaire fibreux, lorsqu'il y a eu une rétraction considérable. Nous avons eu l'occasion de faire ces remarques dans la dissection du pied d'un malheureux enfant, sur lequel nous avions pratiqué l'amputation de Chopart, et qui succomba, après la guérison complète de la plaie de l'opération, à la suite d'une variole confluente; nous avons rapporté l'histoire remarquable de cet examen dans le *Journal hebdomadaire* (*voyez* année 1828).

On a reproché à l'amputation partielle du pied, faite dans l'articulation astragalo-scaphoïdienne et calcanéo-cunéenne, d'entraîner à sa suite le renversement du talon en arrière, et par là l'impossibilité de la station ; nous devons dire que nous n'avons rien vu de semblable sur les malades que nous avons opérés ; loin de là, tous nous ont offert, dans le moignon du pied, des mouvemens opposés et faciles de flexion et d'extension ; et ceux qui sont le plus anciennement opérés peuvent aujourd'hui se livrer à la marche avec une telle facilité, qu'au premier abord on est loin de soupçonner toute l'étendue de la perte qu'ils ont éprouvée. Serait-il possible que les résultats avantageux que nous avons obtenus sous ce rapport dépendissent de la précaution que nous avons prise de faire un petit lambeau dorsal, et de conserver une plus grande étendue des tendons fléchisseurs du pied? S'il en était ainsi, et nous ne sommes pas éloigné de le croire, on conçoit combien il importerait plus encore de ne pas omettre de suivre exactement les règles que nous avons posées à cet égard.

2°. *Amputation partielle du pied dans l'articulation tarso-métatarsienne.* — M. Percy rapporte qu'il pratiqua en 1789 cette opération sur un moine profès de Clairvaux, qui était affecté de carie de la partie antérieure du pied, survenue à la suite d'un écrasement de cette partie : ce professeur n'a point décrit le procédé qu'il suivit ; il avoue seulement avec candeur qu'il s'en tira avec beaucoup de peine. Depuis MM. Villermé, Lisfranc, Hey et Béclard ont proposé plusieurs procédés que nous allons exposer.

Aucune amputation ne réclame plus impérieusement que celle-ci des connaissances minutieuses sur la hauteur et la direction de l'articulation ; que l'on se rappelle donc 1° qu'ici la ligne articulaire est très-flexueuse ; 2° qu'elle s'étend du milieu du bord interne du pied au milieu du bord externe de la même région ; ou si l'on veut, que l'articulation se trouve en dehors, derrière la saillie de l'extrémité postérieure du cinquième os du métatarse, et qu'elle occupe en dedans du pied un point de deux travers de

doigt plus antérieur; 3° que, dans sa moitié externe, la ligne articulaire est sensiblement oblique de dehors en dedans et d'arrière en avant, au niveau des trois derniers métatarsiens; 4° qu'ensuite elle devient un peu oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans, entre le second métatarsien et le troisième cunéiforme; 5° qu'elle est tout-à-fait transversale entre le second métatarsien et le second cunéiforme; 6° qu'elle se dirige d'avant en arrière, entre le même métatarsien et le premier cunéiforme; 7° et qu'enfin elle se termine en dedans, suivant une direction légèrement oblique d'arrière en avant et de dedans en dehors, dans le point où se touchent le premier cunéiforme et le premier métatarsien.

1°. *Procédé de M. Lisfranc* (pied droit). — Le malade est disposé comme pour l'amputation de Chopart; le chirurgien saisit le pied par sa face plantaire en appuyant le pouce sur l'extrémité postérieure du dernier métatarsien, et l'index ou le médius au-devant du côté interne de l'article; il pratique avec le couteau, tenu de la main droite, de dedans en dehors, sur la face dorsale du pied, une incision semi-lunaire à convexité antérieure, dont les angles doivent répondre aux points marqués avec les doigts. Toutes les parties molles doivent avoir été divisées jusqu'aux os; les tendons ne se rétractent que peu, on les refoule en disséquant. Le couteau est ensuite placé en arrière du pouce resté sur la tubérosité du cinquième métatarsien; il est dirigé obliquement, suivant une ligne qui se rendrait sur l'extrémité antérieure du premier métatarsien. Il entre et parcourt l'articulation jusqu'au troisième cunéiforme, et souvent jusqu'au second métatarsien; lorsque du premier coup il n'arrive pas jusqu'à ce dernier point, on le dirige un peu en avant, pour éviter la saillie très-peu considérable du troisième cunéiforme au-dessus du plan du cuboïde. Pendant toute cette partie de la désarticulation tarso-métatarsienne, le couteau ne doit pas atteindre les ligamens plantaires, mais seulement ceux du dos du pied. Lorsque l'instrument a touché le second os du métatarse, on l'enlève pour le porter sur le bord interne du pied, en arrière du doigt médius ou de l'indicateur qui, restés en place, marquent la hauteur du côté interne de la jointure; on le dirige obliquement suivant une ligne qui irait se rendre vers le milieu du cinquième os du métatarse. Le tranchant du couteau est ensuite dirigé en arrière, la pointe placée obliquement en bas; on l'enfonce suivant cette inclinaison, entre le grand cunéiforme et le second métatarsien, et, lorsqu'il a atteint les muscles plantaires, on le relève perpendiculairement pour couper le ligament très-fort qui lie, vers la plante

du pied, le premier cunéiforme au second os du métatarse, ligament que M. Lisfranc appelle *clef de l'articulation*, parce qu'en effet, après sa section, les surfaces se séparent avec facilité; le couteau étant relevé et son tranchant dirigé en dehors, on coupe transversalement, à quatre lignes en arrière de la face métatarsienne du premier cunéiforme, le ligament dorsal qui lie le second métatarsien au second cunéiforme; mais là on se garde de pénétrer entre les surfaces; on retourne ensuite l'instrument en dehors et vers les orteils, pour couper, sur la face externe de la mortaise cunéenne, le ligament qui y fixe le second métatarsien.

Pour faciliter la section des ligamens dorsaux de l'articulation tarso-métatarsienne, il faut exercer sur la partie antérieure du pied une douce pression de haut en bas : mais lorsque l'on est arrivé à la section des ligamens plantaires, une semblable manœuvre serait directement contraire au but, elle serrerait les unes contre les autres les surfaces tarsiennes et métatarsiennes, et empêcherait le passage libre du couteau; la partie antérieure du pied doit alors être attirée en avant et ramenée à une position horizontale : ensuite de la pointe du couteau on divise les ligamens inférieurs, puis on place le couteau entre les métatarsiens et les chairs, et l'on termine par la formation d'un lambeau dont la longueur sera proportionnée à l'étendue de la surface tarsienne dénudée. Par conséquent il doit être plus long en dedans qu'en dehors, parce que, de ce côté, les os à recouvrir sont plus élevés; son bord libre doit être cependant arrondi. Pour remplir ces deux indications, du côté droit, on termine le lambeau en élevant le manche de l'instrument, et faisant marcher la pointe par un mouvement de rotation de dehors en dedans, dont le centre est à la paume de la main.

Si l'on opère du côté gauche, on commence l'incision de la peau dorsale de dedans en dehors; on attaque ensuite l'articulation au niveau du premier métatarsien, puis de là on se porte en dehors, au niveau des trois derniers os de la même région; enfin, on revient sur le côté interne du deuxième métatarsien, que l'on sépare, comme précédemment, de la mortaise dans laquelle il est engagé. Dans la formation du lambeau, ce n'est plus, comme du côté droit, la pointe de l'instrument que l'on fait marcher, mais le talon, au contraire. C'est lui qui décrit alors en tournant un arc de cercle dont le centre est occupé par la pointe de l'instrument.

2°. *Procédé de M. Hey*.—Il consiste essentiellement dans la section de la partie du grand cunéiforme qui s'avance en avant des autres. Voici, au reste, comment M. Hey décrit lui-même son

mode opératoire : commencez par tracer sur le dos du pied une ligne pour indiquer le point de réunion du tarse et du métatarse ; à un demi-pouce environ au-devant de cette ligne, faites une incision transversale sur les tégumens et les autres parties qui recouvrent les os du pied à cette hauteur ; de chaque extrémité de cette incision, faites-en partir deux qui longeront les bords externe et interne du pied jusqu'aux orteils ; séparez ces derniers des os du métatarse ; formez, d'avant en arrière, un lambeau avec les chairs de la plante du pied que vous détacherez avec soin de la face inférieure des os ; enlevez ensuite, dans leurs articulations tarsiennes, les quatre métatarsiens externes, et terminez en sciant dans sa continuité le grand cunéiforme.

3°. *Procédé de Béclard.* — Au lieu de s'arrêter à désunir l'articulation tarso-métatarsienne, ce professeur pratiquait la section des os avec une scie, sur le niveau de la jointure ; ce procédé a l'inconvénient grave de soumettre à l'action de la scie, non-seulement les os, mais encore beaucoup de parties fibreuses.

Après cette amputation partielle du pied, on coupe les mêmes vaisseaux que dans celle de Chopart ; les mêmes ligatures sont nécessaires. Le pansement ne présente rien non plus qui n'ait été indiqué déjà.

Cette opération a été pratiquée moins fréquemment que l'amputation partielle *tarsienne,* sans doute parce qu'elle convient dans un moins grand nombre de cas; elle nous paraît souvent avoir déterminé des accidens graves. Malgré l'habileté avec laquelle, comme on sait, M. Lisfranc exécute cette opération, et les soins assidus qu'il prodigue à ses malades, nous savons que deux fois, il y a deux ans, il l'a pratiquée sans succès ; il se pourrait, à la vérité, que les individus qu'il a opérés eussent été dans des conditions très-défavorables, mais néanmoins ce résultat contraste trop avec celui que nous avons obtenu nous-mêmes en pratiquant l'amputation de Chopart, pour que nous ne considérions pas comme un devoir impérieux de le soumettre aux réflexions de nos lecteurs. Au reste, nous avons essayé, dans un travail que nous avons lu à la Société anatomique (voyez *Nouvelle Bibliothèque médicale,* février 1828), de nous rendre compte des chances défavorables que présente l'amputation tarso-métatarsienne. Nous croyons que cela pourrait bien tenir à l'étendue de la surface et à la disposition très-anfructueuse de la membrane synoviale que l'on met à nu sur les cunéiformes et le cuboïde. Cette membrane, en effet, pénètre, en passant entre les deux premiers cunéiformes, dans les articulations scaphoïdo-

cunéennes, cunéennes et cunéo-cuboïdiennes. Irritée dans toute cette étendue, cette membrane doit avoir de la tendance à subir une inflammation dont la gravité est en raison directe de la nature serrée de ces articulations arthrodiales, inflammation que nous avons vue plusieurs fois suivie d'accidens mortels, chez des individus chez lesquels elle s'était développée sous la simple influence d'une piqûre pénétrant dans l'une des articulations tarsiennes.

Quoi qu'il en soit, il ne peut y avoir de doute un instant sur le procédé que l'on doit suivre en faisant cette désarticulation. Celui de M. Lisfranc est en effet, à notre avis, tellement supérieur aux autres, sous tous les rapports, qu'il est inutile de discuter ce point de doctrine chirurgicale. Le procédé de M. Hey est trop imparfait sous le rapport de l'exécution, et de plus il a, comme celui de Béclard, l'inconvénient grave, selon nous, de combiner ensemble une amputation dans la contiguité, et une amputation dans la continuité, et par suite d'exposer le malade à la fois aux accidens différens qui peuvent suivre ces différentes opérations.

Il est juste de remarquer que cette amputation procure l'avantage de conserver l'attache du tendon du muscle tibial antérieur, qui peut d'autant mieux concourir à empêcher le renversement du talon, qu'il agit sur le pied par un bras de levier très-long. Toutefois, cet avantage est médiocre, car il est aujourd'hui parfaitement établi que les tendons coupés dans l'amputation partielle du pied, viennent tous adhérer aux surfaces dénudées, et rétablissent de la sorte l'équilibre entre les muscles extenseurs et fléchisseurs du pied dans l'articulation tibio-tarsienne.

Parallèle entre les deux espèces d'amputations partielles du pied. — Dans les deux amputations partielles du pied, les lambeaux diffèrent peu sous le rapport de l'étendue et des parties qui les constituent; mais il en est autrement des surfaces osseuses mises a nu; on a vu, en effet, qu'une membrane synoviale très-anfractueuse et très-étendue est mise à nu dans l'amputation tarso-métatarsienne, tandis que l'amputation tarsienne est plus favorablement disposée sous ce point de vue. L'amputation tarso-métatarsienne laisse une grande portion du pied, mais elle est applicable dans moins de circonstances que l'amputation tarsienne. Après ces deux opérations les tendons dorsaux et plantaires viennent adhérer fortement sur les surfaces dénudées, qui se dépouillent de leur cartilage diarthrodial. Lorsque l'amputation tarsienne a été faite d'une manière régulière, le moignon du pied jouit de

mouvemens parfaits et opposés de flexion et d'extension, le renversement du talon est nul, et la station et la marche s'exécutent d'une manière presque aussi satisfaisante qu'après l'amputation tarso-métatarsienne. L'amputation tarsienne paraît exposée à beaucoup moins d'accidens que l'autre, la guérison de la plaie qui la suit est prompte et solide. Suit-il de là que l'amputation tarsienne est préférable à l'amputation tarso-métatarsienne? nous le pensons; tellement même, que dans les cas où le choix nous serait permis, nous pratiquerions hardiment la première.

Enfin les amputations partielles du pied ont sur celles de la jambe l'avantage d'être faites plus loin du tronc, par conséquent d'être moins graves; elles permettent, en outre, la station et la progression sans l'usage d'un moyen artificiel.

Amputation tarso-métatarsienne d'un seul métatarsien. — Semblable à l'amputation carpo-métacarpienne des os du métacarpe, celle-ci présente deux variétés : tantôt on enlève avec un os du métatarse l'orteil qu'il supporte; tantôt, au contraire, on laisse intact l'orteil, et l'on extrait seulement le métatarsien correspondant.

1°. *Amputation des os du métatarse avec ablation des orteils correspondans.* — Cette opération se pratique au pied comme l'extirpation des os du métacarpe à la main, seulement elle est plus difficile parce que les articulations sont plus serrées; elle est aussi très-peu convenable, appliquée au premier métatarsien, parce qu'elle prive le bord interne du pied de l'un des points d'appui qui lui sont le plus indispensables pour la station et la progression, celui qu'il trouve dans l'éminence formée par la tête de l'os métatarsien et par l'extrémité postérieure de la première phalange du gros orteil. Nous avons dans ce moment-ci sous les yeux un homme qu'un accident a mis dans ce cas; il éprouve les plus grandes difficultés à se servir de son pied, cette partie se renverse continuellement en dedans; aussi croyons-nous que, dans une maladie qui nécessiterait l'extirpation du gros orteil et de son métatarsien, il serait peut-être plus avantageux de faire immédiatement l'amputation partielle du pied. C'est aussi l'avis que M. le professeur Marjolin a plusieurs fois exprimé, en considérant le malade dont nous avons parlé plus haut.

2°. *Extirpation simple des os du métatarse sans ablation des orteils correspondans.*—Cette opération, que, le premier, nous avons eu l'idée de pratiquer, et qui est imitée de l'extirpation simple des os du métacarpe que nous avons décrite précédemment, n'est véri-

tablement applicable qu'au premier orteil, parce que là seulement il est impérieusement nécessaire de conserver au bord interne du pied, à l'aide de la première phalange de l'orteil, un point d'appui qu'il trouvait auparavant, surtout dans la tête de l'os métatarsien qui doit être enlevé. La première phalange du gros orteil peut d'autant mieux servir à cet usage que, retenue par le ligament métatarsien transverse inférieur, elle peut conserver une assez grande résistance, en s'appuyant contre le second orteil. Au reste, d'après ce qui a été dit précédemment du peu de valeur de l'extraction simultanée du premier métatarsien et de son orteil, et aussi de sa convenance dans les cas qui réquerraient cette opération de l'amputation partielle du pied, on conçoit comment nous avons eu l'idée de cette opération : heureusement ce n'est pas seulement d'après des vues théoriques que nous donnons ici le conseil de la mettre en usage ; nous l'avons pratiquée à l'hôpital Beaujon avec un succès complet, sur une jeune fille affectée d'un spina-ventosa de la tête du premier métatarsien.

Voici le procédé opératoire que nous avons suivi et celui que nous conseillons d'adopter : le malade étant couché horizontalement, le pied appuyé sur son bord péronier et fixé par des aides, déterminez la hauteur de l'articulation cunéenne du premier métatarsien; un peu en arrière de ce point, plongez un long bistouri étroit en dedans du tendon extenseur du gros orteil ; dirigez la pointe de cet instrument vers la face interne du premier métatarsien, et, en inclinant le manche en dedans, faites sortir la pointe à la plante du pied, en dedans du tendon fléchisseur du gros orteil, puis taillez un lambeau qui doit répondre par son sommet à l'articulation métatarso-phalangienne. Le lambeau étant relevé, pénétrez dans l'articulation postérieure du premier métatarsien, et coupez ensuite les chairs du premier espace inter-osseux, puis revenez à l'extrémité postérieur de l'os, et séparez-la du tarse, en ayant soin d'éviter, pendant la désarticulation, les tendons extenseurs et fléchisseurs. Faites ensuite basculer l'os de dehors en dedans, à l'aide d'une forte pince-à pansement, et divisez de haut en bas et d'avant en arrière l'articulation métatarso-phalangienne, afin de laisser adhérente à la phalange la portion correspondante du ligament métatarsien inférieur. On peut encore, avec beaucoup d'avantage, arriver au but que l'on se propose ici, en faisant le long du côté interne du premier os du métatarse une incision en T, dont la longue branche, parallèle au bord interne du pied, s'étendrait depuis l'articulation métatarso-phalangienne jusqu'à l'articulation tarso-métatarsienne, et dont la branche transversale serait placée

sur le niveau de la dernière jointure; enfin, si l'extraction de l'os est laborieuse, on peut le scier d'abord au milieu, et ensuite enlever séparément ses extrémités antérieure et postérieure.

Le pansement et les ligatnres doivent être faites comme après l'ablation simple du premier os du métacarpe; les mêmes précautions sont, en effet, nécessaires pour empêcher les fusées de pus vers la plante du pied.

Une circonstance avantageuse pour cette opération, c'est l'isolement de la membrane synoviale qui se déploie entre le premier cunéiforme et le premier métatarsien; elle ne se continue point avec celle qui tapisse le reste de l'article tarso-métatarsien.

Art. 5. *Amputation métatarso-phalangienne, extirpation des orteils*. Cette opération se pratique comme l'amputation métacarpo-phalangienne, soit que l'on veuille enlever un seul orteil, soit qu'il paraisse nécessaire de les extraire tous ensemble, ou au moins d'en emporter plusieurs. Seulement, dans l'extraction d'un seul orteil, il ne faut pas oublier que l'articulation tarso-métatarsienne est profondément enfoncée dans les chairs; surtout il faut commencer l'incision en plongeant le bistouri par la pointe, pour couper dès le début le tendon extenseur correspondant. Les accidens les plus communs après cette amputation sont les fusées purulentes vers la plante du pied; elles sont favorisées par la position que garde cette partie après l'opération; elle forme un plan descendant de la plaie vers le talon : pour cette raison, on ne saurait trop rigoureusement ici se conformer au précepte que vous avons donné pour la main, de comprimer sur le trajet des tendons fléchisseurs et extenseurs, afin d'empêcher les infiltrations dans leur gaîne.

Amputation phalangienne des orteils.—Cette opération ne diffère en rien de l'amputation des phalanges des doigts; on ne la pratique guère que sur le gros orteil, lorsque la phalange onguéale seule est malade; les autres orteils ont des phalanges tellement petites, que dans les cas où une ablation leur est applicable, c'est toujours celle qui se pratique dans l'articulation métatarso-phalangienne.

A.-C. Celsi. De re Medicâ, libri octo, edente Fouquier et Ratier. Parisiis, 1823, in-18, lib. 8.
Fabrice d'Aquapendente. De Oper. chirurg., p. 217.
A. Paré. OEuvres, liv. 6, ch. 28. Lyon, 1664, in-fol.
P. Pigray. Epitome des Préceptes de Médecine et de Chirurgie. Rouen, 1642, in-8°.
F. Plazzoni. De Vulneribus sclopet. Venet., 1618.
L. Botal. De Vulneribus sclopet, lib. 2, cap. 23:
R. Wiseman. Traité de Chirurgie, vol. 2, p. 220.
Young. Currus triomphalis è terebintho. Lond., 1679.
P. Dionis. Traité complet des Opérations chirurgicales.

G. Mauquest de la Mothe. Traité complet de Chirurgie, Paris, 1771, 2 vol. in-8.

P. Verduin. De novâ Artuum decurtandorum ratione, Dissert. epist. Amstelodami, 1696, in-8°. — Trad. en français par Massuet. Paris, 1756, in-8.

L. Heister. Instit. chirurgicæ. Amstelodami, 1750, 2 vol. in-4°.

S.-P. Hilscher. De Artuum amputatione rite administrandâ, Diss. Ienæ. 1718, in-4°.

J.-L. Petit. Mémoires de l'académie des sciences. Paris, année 1732, p. 285. Traité des Maladies chirurgicales. Paris, 1790, vol. 3.

H.-F. Ledran. Observations de Chirurgie. Paris, 1731, vol. p. 315. Traité des Opérations. Paris, 1742, in-8, p. 554

Garangeot. Traité des Opérations. Paris, 1748, 3 vol. in-12.

J. Morand. Opuscules de Chirurgie. Paris, 1750, vol. 1, p. 176.

Ravaton. Traité des Plaies par armes à feu. Paris, 1768, in-8°.

A. Monro. Essais de Médecine de la société d'Édimbourg, vol. 4, p. 257.

S. Sharp. Traité des Opérations, p. 216. Recherches critiques, p. 268.

G. Bromfield. Chirurgical observations and cases, vol. 1, p. 41.

A. Louis. Mémoires de l'académie de méd., in-4°, v. 2, p. 268-410; v. 4, p. 60-61.

L. A. Valentin. Recherches critiques sur la Chirurgie moderne. Amst, 1772, in-8°.

P.-J. Boucher. Mémoires de l'académie de chirurgie, in-4°, vol. 2, p. 304.

J. Falzmann. De novo membra amputandi modo, diss. Argentari, 1772, in-4°.

J.-U. Bilguer. De membrorum amputatione rarissima administrandâ, aut quasi abrogandâ, Dissert. Halæ, 1761, in-4°; traduit en français avec des remarques par Tissot. Lausanne, 1765, in-12.

Brasdor. Recueil de pièces qui ont concouru pour le prix proposé par l'académie de chirurgie, relativement à la nécessité de l'amputation coxo-fémorale, et le mode opératoire qui lui convient.

E. Alanson. Pratical observations upon amputation and the affer treatment. Londres, 1779, in-8°; traduit en français par P. Lassus. Paris, 1781, in-12.

J. Wrabetz. Histoire d'un bras séparé sans amputation. Fribourg, 1782, in-8°.

B. Bell. Système de Chirurgie, t. 5, p. 133.

G.-G. Ploucquet. De la séparation non sanglante des membres. Tubingue, 1786, in-8°.

R.-B. Sabatier. Médecine opératoire, Paris, 1796, 3 vol. in-8; nouv. édit. avec des notes de MM. Bégin et Sanson. Paris, 1824, tom. 4.

D. Larrey. Dissertation chirurgicale sur les amputations des membres à la suite des coups de feu. Paris, 1804, in-4°. Relation chirurgicale de l'armée d'orient. Paris, 1803, in-8°, p. 71.

C.-F. Græfe. Histoire théorique et pratique de l'amputation des membres. Berlin, 1811. [En allemand.]

Encyclopédie méthodique, art. AMPUTATION.

Brunninghausen. Erfahrungen und Bemerfungen über die amputation. Bamberg, 1813, in-8°, fig.

Petit et *Pariset.* Dictionnaire des Sciences médicales, art. AMPUTATION.

G.-J. Guthrie. A Treatise on gunshot Wounds. Lond., 1815, in-8. 3e ed. 1827, in-8.

Ph.-J. Roux. Mémoire sur la réunion immédiate après les amputations. Paris, 1814, in-8°. = Voyage à Londres, ou parallèle entre la Chirurgie française et la Chirurgie anglaise. Paris, 1815, in-8°.

Boyer. Traité des Maladies chirurgicales. Paris 1814-1825, in-8°, tom. 10e.

J. Lisfranc et *Champesme.* Mémoire sur l'amputation du bras dans l'articulation de l'épaule. Paris, 1815, in-8.

J. Lisfranc. Mémoire sur l'amputation du pied dans l'articulation tarso-métatarsienne. Paris, 1815, in-8, fig.—Mémoires sur les amputations scapulo-humérale, coxofémorale, et tarso-métatarsienne. (*Arch. de Méd.*, tom. 1er et 2e.)

Ch Bell. Illustrations of the great operations of Surgery, with 20 plates. London, 1821, gr. in-4°.

Maingault. Médecine opératoire; traité des amputations qui se pratiquent sur le corps humain, représentées par des figures. Paris, 1822, in-fol.

L.-J. Bégin. Dictionnaire abrégé des Sciences médicales, art. AMPUTATION. Élémens de Chirurgie. Paris, 1825, in-8°.

J. Cloquet. Dictionnaire de Médecine, art. AMPUTATION.
Béclard. Nouveau procédé d'amputation partielle du pied. (*Arch. de Méd*. tom. 5.)
Samuel Cooper. Dictionnaire de Chirurgie pratique, traduit de l'anglais. Paris, 1826, 2 vol. in-8°.
H. Scoutetten. La méthode ovalaire ou nouvelle méthode pour amputer dans les articulations. Paris, 1827, in-4, fig.
Ph.-Fréd. Blandin. Anatomie topographique. Paris, 1826, in-8°, atlas. Mémoire sur l'extirpation simple des os métacarpiens et métatarsiens, sans ablation des doigts et des orteils correspondans. (*Nouvelle Bibliothèque médicale*, 1828, et *Journal hebdomadaire*, tom. 1er.) Mémoire sur les accidens qui surviennent à la suite des amputations. (*Journal hebdomadaire*, tom. 2.)

(PH. F. BLANDIN.)

AMYGDALE, s. f., de αμυγδαλη, amende, *tonsille*, ganglion glandiforme occupant la partie latérale de l'isthme du gosier, de forme olivaire, en rapport, en avant et en arrière, avec les piliers correspondans du voile du palais, appliqué en dehors sur le muscle constricteur supérieur du pharynx par lequel il est seulement séparé des gros vaisseaux carotidiens, et présentant une face libre, muqueuse, et criblée d'ouvertures larges, sortes de conduits excréteurs qui mènent dans les lacunes muqueuses de cet organe.

Sans parler de l'inflammation de l'amygdale qui a été décrite par l'un de nous (*voyez* AMYGDALITE), cet organe présente plusieurs autres lésions morbides, du domaine de la chirurgie; surtout on pratique fréquemment sur lui diverses opérations chirurgicales; faisons connaître les unes et les autres.

1°. Des *concrétions calculeuses* se forment quelquefois dans les lacunes des amygdales, par l'épaississement de la matière muqueuse qui s'y trouve déposée, et aussi par la cristallisation des sels qui entrent dans la composition de celle-ci. De ces concrétions, les unes sont en effet simplement muqueuses; les autres sont dures, cristallines, d'une couleur blanchâtre. Les premières sont susceptibles de s'altérer et de se putréfier véritablement au sein même de l'amygdale, ce qui produit une fétidité insupportable de la bouche; les autres, complétement imputrescibles comme les concrétions salines, sont exclusivement formées de phosphate de chaux. Les concrétions amygdaliennes distendent quelquefois beaucoup les amygdales, elles dilatent les ouvertures de leurs lacunes, et les lacunes elles-mêmes, et l'on peut souvent les apercevoir à l'œil nu, en faisant ouvrir la bouche et déprimer la langue; il est également facile de les toucher avec un stylet. De temps en temps, chez ceux qui sont sujets à cette maladie, ces petits corps se détachent, ils tombent dans la bouche ou le pharynx, et sont rejetés immédiatement dans un effort d'expuition. Je connais un jeune homme qui se trouve dans ce cas, et chez lequel plusieurs fois j'ai fait l'extraction de

quelques-uns de ces corps étrangers. Mais autant il est facile de constater la présence des calculs dans les amygdales, autant il est rare que les malades en éprouvent de la gêne; si cependant le cas se présentait, si surtout ces concrétions, par leur nombre et leur volume, avaient fortement dilaté l'amygdale, il conviendrait de les extraire avec la pointe d'une pince à pansement un peu fine; et enfin si cette petite opération présentait des difficultés, il faudrait exciser l'amygdale, comme il sera dit plus bas; on enlèverait à la fois une partie de la glande et les corps étrangers, et l'on préviendrait leur reproduction. Cette conduite m'a parfaitement réussi dans une circonstance.

2°. De véritables *acéphalocystes* peuvent se développer dans l'amygdale; peu d'observations de ce genre sont consignées dans les auteurs. Cependant le cas s'est offert, il y a un an environ, à l'Hôtel-Dieu, à M. le professeur Dupuytren; l'amygdale, sous cette influence, avait acquis un développement considérable qui imitait très-bien l'hypertrophie ordinaire de ce corps; on en pratiqua la résection; mais l'étonnement de l'opérateur et des assistans ne fut pas peu grand, lorsque l'on vit, pendant l'incision, s'écouler un fluide limpide assez abondant, et lorsque sur le morceau enlevé de la glande on aperçut la moitié d'un kyste dont le peu d'adhérence, la teinte opaline et l'élasticité dénotèrent immédiatement la nature hydatique; le reste du kyste fut extrait avec la plus grande facilité, et l'opération eut le plus complet succès. J'ai pu voir moi-même une partie de cette hydatide, qui fut présentée par M. Robert à la Société anatomique. Si un cas de ce genre se présentait de nouveau, et si *a priori* on reconnaissait la nature de la maladie, il conviendrait encore, à mon avis, de faire la résection de l'amygdale.

3°. Le *cancer des amygdales* heureusement est rare, il est tout-à-fait au-dessus des ressources de l'art. En effet, l'ablation entière, ou l'extirpation des amygdales qu'il réclamerait, est une opération tout-à-fait irrationnelle, et dont l'idée dénoterait seulement la témérité et l'ignorance du chirurgien, comme nous le démontrerons plus bas. Au reste, il ne faudrait pas confondre le cancer des amygdales avec l'engorgement que subissent ces organes sous l'influence d'irritations répétées dans l'amygdalite.

4°. *Abcès des amygdales.* — Parmi les lésions des amygdales que l'inflammation entraîne à sa suite, au premier rang sans contredit, on doit placer les abcès. De même que dans l'amygdalite, l'inflammation peut porter spécialement son action sur la muqueuse amygdalienne, sur les granulations de l'organe, ou

sur le tissu cellulaire qui le double en dehors ; de même aussi le pus peut être sécrété dans ces trois points. Dans le premier cas, ou bien il s'organise en pseudo-membrane sur la face libre de l'amygdale, ou bien il s'épanche dans les lacunes tonsillaires, et sort bientôt par leurs ouvertures, et jamais il ne forme abcès. Dans le second cas, au contraire, il est retenu par la muqueuse dans l'épaisseur de laquelle il se trouve placé, et forme une tumeur qui proémine en dedans, et tend naturellement à se faire jour de ce côté. Dans le troisième cas enfin, le pus forme encore un abcès, mais dont la saillie se fait remarquer vers la surface extérieure du col, un peu au-dessous de l'angle de la mâchoire; c'est aussi de ce côté que l'issue de la matière purulente tend à s'établir. On est en droit de craindre la terminaison par abcès de l'amygdalite, lorsque la phlegmasie résiste aux moyens antiphlogistiques dirigés contre elle pendant plusieurs jours, lorsque l'on voit la tuméfaction augmenter rapidement, et lorsque les douleurs deviennent distinctement pulsatives ; enfin la fluctuation vient bientôt fournir la preuve matérielle de l'existence du pus et de sa réunion en foyer.

Les abcès des amygdales s'ouvrent le plus souvent d'eux-mêmes dans le pharynx ; cependant il est des cas dans lesquels il serait dangereux d'attendre ce résultat, dans les abcès, par exemple, dans lesquels la suffocation devient imminente ; ce qui n'a lieu toutefois que lorsque le pus a son siége sous la muqueuse, dans le tissu même de l'organe. Les abcès extérieurs aux amygdales ne sauraient produire que peu de gêne dans la respiration, puisqu'il est spécialement dans leur essence de proéminer vers la surface cutanée du col.

Pour ouvrir un abcès développé en dedans des amygdales et du côté de l'isthme du gosier, on peut indifféremment à peu près, se servir d'un bistouri pointu et garni de linge jusqu'à six lignes de sa pointe, ou bien mettre en usage l'instrument inventé par J.-L. Petit, et nommé *pharyngotôme*, instrument composé essentiellement d'une lame longue, étroite, taillée en lancette à l'extrémité, et renfermée dans une canule ou gaîne un peu recourbée sur elle-même; dans l'un et l'autre cas, on fait placer le malade sur une chaise un peu basse, en face d'une croisée bien éclairée; un aide placé derrière lui renverse la tête du malade en l'appuyant sur sa poitrine, et l'y retenant avec les deux mains croisées sur le front. L'opérateur, placé devant le malade, lui ordonne d'ouvrir la bouche le plus largement possible, il déprime la base de la langue avec l'index de la main qui ne sert

pas pour l'incision, puis avec la main droite si l'abcès siége dans l'amygdale droite, avec la gauche, si l'abcès occupe une position inverse, il saisit l'instrument ci-dessus désigné, et le porte horizontalement jusqu'au lieu malade; ensuite il le dirige obliquement de dedans en dehors, et d'arrière en avant sur la tumeur; il y plonge la pointe à la profondeur de deux lignes environ; le pus s'écoule aussitôt, remplit le pharynx, et détermine des nausées qui obligent de retirer promptement au dehors les instrumens, et le doigt qui déprimait la base de la langue; la tumeur s'affaisse promptement, et le malade, après avoir rejeté à plusieurs reprises des gorgées de pus, éprouve un soulagement marqué; surtout il cesse d'éprouver dans la respiration la gêne qu'il ressentait auparavant. Il est à peine nécessaire de faire remarquer que si l'on emploie le pharyngtôme, l'instrument doit être porté jusqu'au siége de l'abcès, dans un état tel que la lame reste cachée dans la gaîne, qu'on l'en fait sortir au moment de la ponction, et qu'enfin elle doit être replacée dans cette gaîne, lorsqu'on retire le tout en dehors.

Mais si l'on est appelé à traiter un abcès développé en dehors de l'amygdale, ce qui n'est pas rare, comme déjà nous l'avons indiqué, alors il faut attendre, pour pratiquer l'ouverture du foyer, que le pus se soit beaucoup approché de la peau, à moins toutefois qu'il ne paraisse avoir de la tendance à fuser en bas sur le trajet des vaisseaux carotidiens. En effet, au-dessous de l'angle de la mâchoire, dans le lieu où apparaissent ces sortes d'abcès, après avoir enlevé la peau, le peaucier et une lame fibreuse mince qui double ce muscle, on rencontre un plexus veineux compliqué, formé par les veines *faciale, linguale, pharyngienne, laryngée, thyroïdienne supérieure, occipitale, et un rameau de communication des jugulaires externe et interne*; si l'on incisait de bonne heure, l'instrument devrait pénétrer au-dessous du plan formé par ce plexus, et la section de quelques-unes de ses branches serait inévitable; or comme on le sait, des inflammations graves ne suivent que trop souvent la section des veines volumineuses dans le voisinage du cœur. Toutefois, dans le cas que j'ai supposé, celui où le pus manifesterait de la tendance à se porter en bas, le long des vaisseaux carotidiens, il n'y aurait point à hésiter, l'ouverture devrait être pratiquée de bonne heure, mais d'après le procédé suivant : la peau et le peaucier seraient divisés entièrement de dehors en dedans, dans une étendue d'un pouce, en suivant une ligne parallèle à l'axe du corps; au-dessous du peaucier, on cesserait d'employer l'instrument

tranchant ; mais avec la pointe mousse d'une sonde cannelée, on déchirerait doucement le tissu cellulaire sous-jacent, à peu près comme il est de précepte de le pratiquer pour la ligature des artères, au moment où l'on cherche à soulever le vaisseau et à le séparer des parties voisines.

Soit qu'on ait ouvert du côté de la bouche un abcès des amygdales, ou que le pus se soit frayé naturellement une voie dans la même direction, tout pansement est inutile. On doit seulement recommander au malade de se gargariser souvent avec un liquide détersif, de l'eau d'orge miellée, par exemple, et la guérison ne se fait pas long-temps attendre ; mais si l'abcès a été ouvert du côté de la peau, il en est autrement : une mèche de linge, ou de charpie, doit être placée dans la plaie ; un cataplasme émollient devient nécessaire jusqu'à ce que les engorgemens ganglionnaires environnans aient disparu ; il faut aussi que le malade s'abstienne de beaucoup parler, ou de manger des alimens de difficile mastication, afin que les mouvemens répétés de la mâchoire inférieure ne nuisent point au travail de cicatrisation. Enfin, dans ce cas, la guérison complète est beaucoup plus tardive qu'après les abcès amygdaliens internes. On voit encore quelquefois du pus se développer dans plusieurs points du tissu de l'amygdale, et former plusieurs abcès distincts que l'on a besoin d'attaquer séparément par l'instrument tranchant ; d'autres fois, la cicatrisation trop prompte de l'ouverture pratiquée permet au pus de se reproduire dans son kyste non encore effacé.

5°. Des *ulcérations* de diverses origines peuvent envahir la face muqueuse des amygdales. Nous avons déjà fait remarquer qu'heureusement le cancer est rare dans cette région ; rarement, par conséquent, on peut attribuer à cette cause fâcheuse les ulcérations qu'on y rencontre ; mais au contraire les ulcérations syphilitiques se développent fréquemment sur les amygdales, soit primitivement, soit d'une manière consécutive. Chez les enfans, en particulier, il n'est pas rare de rencontrer dans le lieu qui nous occupe, des ulcérations souvent fort larges, à fond grisâtre, et à bords dures et rouges, ulcérations qui présentent tout-à-fait l'aspect des plaies affectées de *pourriture d'hôpital ;* ce sont, en effet, des ulcérations gangréneuses de la bouche. D'autres ulcérations aussi résultent momentanément de l'ouverture à l'intérieur des abcès des amygdales ; mais il ne faudrait pas confondre, comme cela est arrivé, avec de véritables ulcérations des amygdales, cet état de dilatation des lacunes muqueuses de ces organes que l'on observe au déclin de leur inflammation.

Quelle que soit l'espèce d'ulcération qui existe sur l'amygdale, toujours on observe en même temps un engorgement lymphatique plus ou moins douloureux de ceux des ganglions lymphatiques latéraux du col, qui siégent au-dessous de l'angle maxillaire.

Ces diverses ulcérations réclament des modes divers de traitement. Sont-elles de nature syphilitique? Il convient, après quelques jours d'un traitement propre à diminuer l'inflammation qui les entoure, de passer à l'usage des mercuriaux ou des sudorifiques. Ce n'est pas ici le cas, en effet, de tenter un mode de traitement moins éprouvé par l'expérience, car l'ulcération peut faire de rapides progrès et devenir promptement la cause de ravages le plus souvent irréparables. J'ai vu vingt fois se présenter à la consultation de l'hôpital Beaujon, des malades dans ce cas, et qui avaient suivi spécialement la seule médication antiphlogistique. Au reste, lorsque l'ulcération se creuse promptement, il convient de faire pratiquer des frictions avec l'onguent napolitain au col, sous l'angle de la mâchoire; j'ai mis tout récemment ce moyen en usage avec un prompt succès: alors la salivation est produite promptement, mais aussi on borne promptement le mal. Les ulcérations des amygdales sont-elles de nature douteuse, ou bien analogues à celles que j'ai dit appartenir surtout aux enfans? La cautérisation leur convient beaucoup, elle change la nature de l'irritation de la surface, et en même temps elle borne les progrès de la gangrène, s'il y en a un peu. Toutefois, avant d'employer cette médication irritante de sa nature, il est impérieusement nécessaire d'apaiser le plus possible l'irritation actuellement existante, à l'aide des moyens appropriés.

La cautérisation des amygdales peut être pratiquée de diverses manières. Le cautère actuel convient peu ici en raison de la difficulté de le porter à cette profondeur; il devrait être glissé dans une gaîne ou canule, qui absorberait presque tout le calorique de l'instrument, et alors, d'une part, l'effet serait manqué sur l'amygdale; et de l'autre, la canule affecterait douloureusement par sa chaleur les parois de la bouche. On cautérise le plus souvent les amygdales avec le nitrate d'argent fondu, le beurre d'antimoine, le nitrate acide de mercure, les acides muriatique, sulfurique, et aussi avec l'alun en poudre porté par insufflation, suivant la méthode de M. Bretonneau, qui sera décrite ailleurs. (*Voyez* ANGINE.) Lorsque l'on emploie un caustique liquide, il faut le porter sur le lieu malade à l'aide d'un pinceau de linge ou de charpie, et avoir

soin de ne pas le charger trop fortement, de peur que des gouttes du liquide ne tombent sur des parties saines de la bouche ou du pharynx ; il faut aussi, lorsque l'opération est terminée, recommander au malade de se gargariser, pour entraîner au dehors les parties du caustique qui n'auraient point agi sur la surface affectée.

6°. L'*hypertrophie des amygdales* est, parmi les maladies de ces organes, une des plus communes ; elle se forme, sous l'influence d'irritations et d'inflammations fréquemment répétées ; circonstances qui produisent à la longue une dilatation permanente des vaisseaux tonsillaires, et par suite l'abord, dans un temps donné, d'une plus grande quantité de matériaux nutritifs vers l'amygdale. L'hypertrophie des amygdales enfin est produite comme l'hypertrophie du cœur chez les personnes sujettes aux palpitations, ou bien, comme l'ossification prématurée des cartilages laryngés ou celle des cartilages sterno-costaux, dans l'angine laryngée où la phthisie pulmonaire. Ce serait tout-à-fait méconnaître la nature du gonflement des amygdales qui nous occupe, que de le désigner par les noms de *squirrhe* ou d'*induration* des amygdales. Ces organes, en effet, n'ont subi aucune altération de densité ou structure, comme on a pu maintes fois le constater ; leurs élémens ont seulement acquis une masse plus considérable.

L'hypertrophie des amygdales augmente de plus en plus, et presque en raison directe du nombre des inflammations gutturales ; d'abord cet état s'accompagne seulement d'une gêne légère dans la déglutition ; mais bientôt les amygdales très-développées touchent la luette et obturent en grande partie l'isthme du gosier ; elles soulèvent le voile du palais et rétrécissent la cavité pharyngée ; alors la respiration et la déglutition deviennent laborieuses ; alors pendant la déglutition, les alimens, surtout ceux qui sont liquides, reviennent facilement par les fosses nasales, parce que le voile du palais gêné dans ses fonctions ne ferme qu'incomplétement le passage de ce côté ; la même cause produit également une gêne très-grande dans la prononciation ; la voix devient sourde et nasonnée, il semblerait que le malade parle toujours ayant des alimens dans le fond de la bouche. Lorsque le mal est parvenu à ce point, il est urgent d'y apporter remède. On a proposé d'atteindre ce but à l'aide des procédés suivans : la *cautérisation*, *l'incision*, *l'arrachement*, *la ligature* et *l'excision*.

Cautérisation. Marc-Aurèle Severin, Wisemann et Heister

ont proposé ce moyen ; mais il est aujourd'hui totalement et justement abandonné. En effet, pratiquée avec le cautère actuel comme le voulait Severin, la cautérisation, non-seulement est effrayante pour le malade, mais encore elle a d'autres inconvéniens sur lesquels j'ai insisté plus haut, en parlant de son application aux ulcères des amygdales ; les caustiques tels que la potasse concrète qu'employaient Wisemann et Heister, ont l'inconvénient d'agir avec trop de lenteur, et par conséquent de nécessister de fréquentes applications qui ne sont pas sans danger.

L'*incision* ou les scarifications des amygdales ont bien quelques avantages dans la tuméfaction inflammatoire de ces organes, elles produisent un dégorgement local, souvent plus favorable pour la résolution que l'écoulement sanguin produit par les sangsues ou les ventouses scarifiées appliquées au col ; mais dans *l'hypertrophie* des amygdales, les scarifications seraient au moins inutiles ; elles sont entièrement abandonnées.

L'*arrachement* des amygdales a été proposé par Celse. *Tonsillas autem quæ post inflammationem induruerunt, cùm sub levi tunicâ sint, oportet digito circumradere et evellere; si ne sic quidem resolvuntur, hamulo excipere, et scalpello excidere.* Cette opération est possible, à la rigueur, comme je m'en suis directement assuré sur le cadavre, mais elle offre des difficultés que Celse semblait ignorer; aussi a-t-elle été complétement abandonnée ; déjà Fabrice d'Aquapendente l'avait hautement blâmée en montrant quelques-uns de ses inconvéniens. Au reste, l'arrachement des amygdales opéré avec le doigt, comme Celse le recommande, ne pourrait être suivi d'hémorrhagie inquiétante ; c'est seulement de cette manière qu'il conviendrait de procéder à *l'extirpation*, ou *ablation complète* des amygdales, si l'on tenait encore à faire cette opération justement réprouvée par la saine pratique.

Ligature. Guillemeau, Heister, Wisemann, Sharp et Moscati ont proposé et employé la ligature pour retrancher une portion des amygdales hypertrophiées : mais ce procédé, aujourd'hui, est tombé en désuétude, et non sans raison. En effet, sans parler de la lenteur de l'action du fil, ainsi que des douleurs qu'il détermine, il produit souvent dans le voisinage une inflammation vive et dangereuse. Moscati faillit perdre un malade qui était dans ce cas ; la ligature de l'amygdale produisit chez lui une inflammation si considérable, qu'il fut réduit à l'état le plus fâcheux par la difficulté de respirer et d'avaler, quoiqu'on lui eût administré des secours de toute espèce ; Moscati fut obligé de retrancher la tumeur à l'endroit de la ligature, pour calmer les accidens.

L'excision des amygdales est véritablement la seule opération rationnelle dans le cas d'hypertrophie de ces corps glanduleux; l'excision, ablation partielle ou amputation des amygdales, ne doit pas être confondue avec leur extirpation; cette dernière opération n'a jamais été tentée que par le charlatanisme ignorant; elle expose d'autant plus à la lésion de l'artère carotide interne, que la glande n'est séparée en dehors de ce vaisseau que par le muscle constricteur supérieur du pharynx, dont on connaît le peu d'épaisseur. Au reste, ce que j'avance ici n'est pas une pure spéculation anatomico-chirurgicale; Béclard, en effet, a été témoin d'un semblable accident arrivé à Angers. Un de ces charlatans opérateurs qui parcourent les provinces, ayant tenté l'extirpation d'une amygdale avec un bistouri aigu, fut bientôt arrêté par une hémorrhagie qui fit promptement périr le malade; le charlatan disparut, et, à l'ouverture du cadavre, on reconnut une lésion de la carotide interne.

Celse conseille de pratiquer l'excision des amygdales lorsque celles-ci ne peuvent facilement être extirpées (*si ne sic quidem resolvuntur, hamulo excipere et scalpello excidere*). Ensuite, l'excision a été pratiquée, avec des modifications diverses, par P. d'Égine, Aëtius et une foule d'autres chirurgiens. Fabrice d'Aquapendente, néanmoins, blâma non-seulement l'arrachement des amygdales proposé par Celse, mais encore l'opération qu'il substitue à l'arrachement, dans les cas difficiles; il attribuait à cette dernière méthode l'inconvénient de produire souvent une grave hémorrhagie; plusieurs chirurgiens, copistes de Fabrice, reproduisirent ces idées; ils rejetèrent l'opération de Celse, parce qu'ils pensaient que ce médecin n'avait proposé que l'extirpation; mais, il faut l'avouer, c'est bien mal comprendre le sens du mot *excidere*, que de lui faire exprimer autre chose que l'idée d'une ablation superficielle.

Peu d'instrumens sont nécessaires pour faire l'excision des amygdales. Celse conseille un crochet et un scalpel; P. d'Égine employait un bistouri courbe sur le plat, bistouri dont la concavité devait correspondre à la convexité de la langue; il se servait encore d'une airigne simple, ou du crochet de Celse; Wisemann supprima l'airigne, et voulait que l'on pratiquât la ligature de la moitié interne de la glande, et qu'ensuite on se servît du fil pour attirer celle-ci en dehors pendant sa section. Maurin proposa les ciseaux pour faire cette opération; Caqué de Reims employait un bistouri mousse un peu long, recourbé légèrement dans le sens de sa longueur, et dépourvu de tranchant à quelques lignes de l'extrémité. Museux

proposa une pince à double crochet, dite *pince-airigne*; cet instrument saisit exactement l'amygdale et lâche prise difficilement, trop difficilement quelquefois, lorsque le malade est pris, pendant l'opération, de toux et de vomissemens qui forcent à tout suspendre momentanément; quelques chirurgiens lui préfèrent la simple airigne double. M. le professeur Marjolin a imaginé, pour cette opération, un instrument ingénieux que l'on peut appeler *airigne à repoussoir*, et que j'ai décrit à l'article Airigne (*voyez* ce mot). Il a l'avantage de tenir l'amygdale aussi bien que la pince de Museux, mais il lâche prise plus facilement qu'elle, suivant la volonté du chirurgien. Aujourd'hui tous les chirurgiens se servent du bistouri boutonné ordinaire, qu'ils garnissent de linge jusqu'à une distance de huit lignes environ de son extrémité. Quelques-uns emploient les ciseaux qu'avait conseillés Maurin.

Diverses modifications ont été successivement apportées au mode opératoire qui convient à l'excision des amygdales; de ces modifications, les unes dépendent de l'espèce des instrumens mis en usage, les autres de la manœuvre particulière de l'opérateur. Les premières modifications, nous venons de les signaler, étudions maintenant les secondes. Moscati suivait deux procédés pour l'excision des amygdales: dans le premier, il coupait la glande de haut en bas en un seul temps; mais bientôt il reconnut les vices inhérens à cette manière d'agir; chez un malade sur lequel une toux violente le contraignit à suspendre l'opération, il survint une vive suffocation, produite par l'abaissement du lambeau de l'amygdale sur l'ouverture supérieure du larynx; dans son second procédé, Moscati fendait l'amygdale crucialement sur sa face interne, il introduisait des mèches de charpie entre les lambeaux, et après quatre jours il emportait séparément les quatre segmens. Ce dernier procédé est tout-à-fait mauvais; il a été justement blâmé par Maurin. Pour éviter l'accident survenu à Moscati, Louis conseilla de pratiquer la section de l'amygdale de bas en haut; ce savant académicien observe avec raison qu'en procédant ainsi, on est moins exposé à blesser la langue, mais il eût dû ajouter qu'en revanche, on est plus exposé à léser le voile du palais. On peut facilement éviter, dans la section des amygdales, la lésion de la langue, à la fois, et celle du voile du palais; pour cela il suffit de couper d'abord de bas en haut les trois quarts inférieurs de l'amygdale, et de terminer de haut en bas la section de ce corps.

Au-reste, voici comment il convient de procéder à cette opération : le malade et l'opérateur seront placés comme il a été dit plus haut, pour l'ouverture des abcès amygdaliens; la base de la

langue sera déprimée avec l'index de la main gauche, si l'on doit opérer du côté droit, et réciproquement; en même temps, le chirurgien ayant la main opposée munie de l'un des instrumens destinés à saisir l'amygdale, soit l'*airigne à repoussoir* de M. Marjolin, soit la *double airigne* ou la *pince de Museux*, il accrochera l'organe malade en arrière, et l'attirera doucement en avant et en dedans. Les choses étant ainsi disposées, l'opérateur saisit le bistouri boutonné avec la main dont l'index lui sert à déprimer la langue; il le dirige sur le dos de cet organe, son tranchant étant tourné en haut; puis il pratique, *en sciant*, la section des trois quarts inférieurs de l'amygdale sur le niveau des piliers du voile du palais; ensuite, sans retirer le bistouri hors de la bouche, il le porte à la partie supérieure de la tumeur, coupant de haut en bas la languette par laquelle elle tient encore à l'isthme du gosier, et aussitôt il retire ensemble le bistouri et l'airigne, entraînant avec cette dernière la portion de l'amygdale retranchée.

Après l'opération, il se fait un léger écoulement de sang qui s'arrête de lui-même, ou que l'on étanche promptement en faisant gargariser le malade avec de l'eau froide pure, ou légèrement vinaigrée.

Si les deux amygdales sont tuméfiées à la fois, il faut, après la section de l'une d'elles, faire la même opération sur la seconde.

Quelques chirurgiens placent entre les arcades dentaires supérieure et inférieure, pour prévenir l'occlusion de la bouche, un petit coin de liége taillé en gouttière en haut et en bas, mais cette précaution est le plus souvent superflue. Chez les enfans, cette opération offre quelquefois de grandes difficultés; cependant il est remarquable qu'une fois que l'amygdale a été accrochée avec l'airigne, ces petits malades cessent de crier et de faire des efforts pour fermer la bouche. Pour éviter les mouvemens que les plus jeunes enfans exécutent toujours dans cette circonstance, on peut avec avantage, comme je l'ai vu pratiquer à M. Dupuytren, leur envelopper le corps et les membres supérieurs dans un drap, et dans cet état les faire asseoir sur les genoux d'un aide.

Pendant les premiers jours qui suivent l'opération, le malade doit éviter de sortir, se tenir chaudement, mettre du coton dans ses oreilles, entourer le col d'une cravate un peu chaude, se gargariser de temps en temps avec des liquides adoucissans, et prendre seulement quelques alimens peu consistans; en un mot, il doit se tenir en garde contre le développement d'une angine. Au bout de six ou huit jours la plaie est ordinairement cicatrisée.

Quelques accidens peuvent venir troubler le chirurgien pen-

dant cette opération, ou se manifester à sa suite; parmi les premiers, il faut ranger surtout, les nausées, les vomissemens et la douleur. Les nausées et les vomissemens, chez les sujets très-irritables, ont quelquefois forcé de remettre l'opération à un autre moment; dans cette occurrence, on doit, pour préparer le malade à de nouvelles tentatives, lui conseiller de porter souvent dans sa gorge le doigt ou tout autre corps, pour habituer cette région au contact nécessaire des instrumens. La douleur qui accompagne cette opération est médiocre; le malade éprouve une gêne plutôt qu'une véritable douleur aiguë. L'inflammation du pharynx survient quelquefois après la rescision des amygdales, mais elle ne présente rien de spécial, dans le plus grand nombre des cas; quelquefois seulement à sa suite la portion restée des amygdales est frappée de sphacèle, comme l'a observé M. Marjolin. Un accident consécutif moins rare, c'est une hémorrhagie, quelquefois assez abondante. Deux malades parmi ceux que j'ai opérés cette année m'ont offert ce phénomène vers le troisième ou le quatrième jour; chez l'un d'eux, l'hémorrhagie s'arrêta promptement et se reproduisit au bout de quelques jours. Au reste cet accident n'a point eu de suite fâcheuse. (Fr. Ph. Blandin.)

AMYGDALITE, s. f., *amygdalitis*, amygdalite, inflammation des amygdales; *angine tonsillaire* des auteurs, *esquinancie*. Cette phlegmasie, l'une de celles qui se présentent le plus fréquemment à l'observation, se montre presque toujours sous forme aiguë, quelquefois, mais rarement sous forme chronique, si ce n'est consécutivement à l'état aigu; nous n'en connaissons aucun exemple sous forme intermittente.

L'amygdalite affecte plus particulièrement les enfans, les jeunes gens et les femmes; parmi les adultes, on ne l'observe guère que chez ceux qui sont doués du tempérament lymphatique et sanguin; elle est rare chez les vieillards. Le printemps et l'automne sont les deux saisons où elle est le plus fréquente; c'est évidemment aux alternatives brusques de la température, à ces deux époques de l'année, qu'il faut l'attribuer. Il n'est pas rare cependant de la voir se développer pendant les froids vifs de l'hiver, mais c'est presque toujours à l'occasion du passage rapide d'un appartement très-échauffé à l'air froid du dehors.

La cause la plus puissante de cette phlegmasie est donc l'impression du froid, surtout lorsque le corps est échauffé. Nous l'avons vue très-souvent se développer chez les femmes à l'approche des règles et même au moment de leur apparition, sous l'influence de l'immersion passagère des mains dans l'eau froide, ou

d'un léger refroidissement des pieds, des bras, des épaules ou du cou. L'humidité contribue beaucoup à la produire, principalement lorsqu'elle agit sur les pieds. On la voit survenir aussi quelquefois à la suite du contact d'un liquide trop chaud ou trop froid ou d'un air chargé de vapeurs irritantes sur les amygdales. L'usage des alimens âcres, les stimulations répétées de l'estomac par les liqueurs alcooliques, et les indigestions fréquentes en favorisent le développement, et quelquefois même suffisent pour la produire. Enfin, il est des individus chez lesquels elle se développe et se reproduit souvent sans qu'on puisse en deviner la cause.

Son invasion est tantôt subite et tantôt lente. Dans le premier cas, voici ce qui se passe ordinairement : le malade est pris tout à coup d'un frisson violent, comme au début d'un accès de fièvre intermittente ; ce frisson dure peu, il est promptement remplacé par une chaleur vive de tout le corps ; bientôt le pouls s'accélère, il survient de la soif, des nausées, et une céphalalgie plus ou moins forte. Cet état se prolonge depuis quatre ou six heures jusqu'à un jour entier ; il est suivi de sueur, et laisse après lui un sentiment de brisement des membres plus ou moins considérable ; et ce n'est très-souvent qu'après la terminaison complète de cet accès de fièvre, que le malade commence à s'apercevoir qu'il éprouve de la douleur en avalant sa salive et ses boissons. Si on l'examine alors, on trouve le pouls calme, la chaleur de la peau naturelle, la soif et la céphalalgie ne se font plus sentir ; mais les nausées persistent, la bouche est pâteuse ou amère, la langue est recouverte d'un enduit limoneux ou jaunâtre, la luette est pendante, et une des amygdales ou toutes les deux sont rouges et tuméfiées. La marche ultérieure de la maladie, à partir de ce moment, est la même que lorsque l'invasion a été lente. Le malade éprouve de la difficulté à avaler et la sensation d'un corps étranger dans la gorge ; la douleur de cette partie, d'abord peu vive, ne tarde pas à s'accroître, il s'y joint bientôt de la chaleur et un besoin continuel d'exercer des mouvemens de déglutition. Peu à peu ces symptômes s'accroissent ; la déglutition devient de plus en plus difficile et douloureuse, elle est même quelquefois tout-à-fait impossible ; le gonflement des amygdales augmente ; le malade crache avec peine des mucosités visqueuses et filantes qu'il ne détache qu'avec difficulté du fond de la gorge ; l'articulation des sons est pénible et parfois même tout-à-fait impossible ; enfin, lorsque le gonflement des deux amygdales est très-considérable, il existe souvent une très-grande gêne de la respiration, et le malade éprouve de temps en temps des menaces de suffocation, occasionées par l'accumulation des mu-

cosités dont la présence augmente encore l'étroitesse du passage qui reste à l'air. Presque toujours, et pour peu que le gonflement des amygdales soit marqué, on sent aisément ces deux glandes à l'extérieur, formant sous la peau des tumeurs arrondies et dures; mais quand l'inflammation est très-intense, le col lui-même participe fréquemment à la tuméfaction, et les tégumens offrent une teinte légèrement rosée.

Il n'est pas toujours possible d'examiner l'intérieur de la gorge des malades pour s'assurer du degré d'inflammation et de gonflement des amygdales. La douleur est quelquefois si vive qu'ils ne peuvent supporter sur la langue le contact du corps destiné à l'abaisser; d'autres fois, c'est l'écartement des mâchoires qui est impossible. On doit se borner alors à introduire un doigt et à le porter sur les amygdales, pour s'assurer de leur gonflement et de leur dureté. Quand ces difficultés n'existent pas, ce qui est le plus ordinaire, il faut examiner la gorge au grand jour, ou à l'aide d'une lumière, après avoir déprimé la langue avec le doigt, et mieux avec une cuiller. On voit les amygdales plus ou moins augmentées de volume, dépassant de chaque côté les piliers du voile du palais, rapprochées l'une de l'autre par leur gonflement au point de se toucher quelquefois, ou ne laissant entre elles qu'un espace fort étroit, que la luette allongée et pendante vient diminuer encore. La portion de membrane muqueuse qui les recouvre est d'un rouge plus ou moins intense et souvent foncé; elle est sèche d'abord, et plus tard elle se recouvre ordinairement d'une matière blanchâtre, sébacée, disséminée par plaques, ou bien d'une couche grisâtre et membraniforme; toutefois ces matières ne se forment pas toujours, et les amygdales restent d'un rouge vif et foncé. Il est rare que l'inflammation soit exactement circonscrite aux amygdales; le plus ordinairement, elle s'étend un peu au voile du palais et à la luette; souvent même elle se propage à la trompe d'Eustache, et alors la douleur se fait ressentir jusque dans l'intérieur de l'oreille lorsque le malade veut avaler; il y a même un peu de dureté de l'ouïe. (*Angine gutturale* des anciens.)

Dans quelques cas d'amygdalite très-intense, vers le sixième ou septième jour, quelquefois plus tôt, rarement plus tard, la douleur des amygdales devient gravative et sourde; en portant le doigt sur ces glandes, on sent qu'elles sont ramollies, on y distingue même quelquefois de la fluctuation. Bientôt l'abcès s'élève en pointe, il s'ouvre pendant un effort pour cracher, avaler ou vomir, ou pendant le sommeil, et livre passage à une quantité de pus souvent si petite, que l'odeur seule, qui est toujours repous-

sante, en annonce l'issue. En général, l'abcès se déterge assez lentement : enfin ses parois se réunissent, et la cicatrice s'opère. Quelquefois l'inflammation se propage jusqu'aux tégumens de la région sous-maxillaire, et le pus de l'amygdalite, joint à celui qui provient du tissu cellulaire abondant de cette région, se fait jour au dehors par cette voie. Dans quelques cas, heureusement fort rares, un phlegmon considérable se développe, le pus décolle la peau dans une plus ou moins grande étendue, il fuse le long des principaux troncs veineux et artériels, et pénètre ainsi dans la poitrine, où sa présence détermine bientôt des accidens inflammatoires promptement mortels. M. Londe a observé un exemple de cette terminaison funeste.

Mais ce ne sont pas seulement les amygdalites très-intenses qui se terminent par suppuration ; ce mode de terminaison est même plus fréquent qu'on ne le croit généralement. Mais la quantité de pus, presque toujours mêlé de sang, qui s'échappe à l'ouverture de l'abcès, est si faible, qu'on ne la remarque pas ou qu'on n'en soupçonne pas la source. On est cependant toujours averti de cette issue de la maladie, par la cessation ou une diminution considérable et instantanée de la douleur locale et de la difficulté d'avaler. Chez quelques individus d'ailleurs l'amygdalite se termine toujours ainsi. Enfin, on peut souvent, en comprimant l'amygdale avec le doigt, faire sortir de petites portions de la matière qu'elle contient, par l'ouverture spontanée qui s'y est faite, ouverture quelquefois visible.

Des symptômes généraux s'ajoutent presque toujours à ceux que nous venons de décrire, lorsque l'amygdalite est intense. Tantôt ces symptômes consistent dans la chaleur et la moiteur de la peau, une forte coloration de la face, la pesanteur de la tête, de l'insomnie, une soif modérée, la présence d'un enduit blanchâtre ou jaunâtre sur la langue, sans rougeur de la pointe ni du pourtour de cet organe, la dureté, la plénitude et l'accélération du pouls, et la rougeur de l'urine, dont l'excrétion est en outre accompagnée d'ardeur. Tantôt la peau est chaude et sèche, la tête très-douloureuse, l'épigastre sensible à la pression et brûlant, la soif très-vive, la langue rouge au pourtour et à la pointe, le pouls petit et très-fréquent, et le malade est tourmenté de nausées continuelles. Il importe de ne pas confondre ces deux groupes de phénomènes ; les premiers indiquent la participation du cœur et des gros vaisseaux à l'inflammation des amygdales ; les seconds annoncent que la membrane muqueuse gastro-intestinale est enflammée, qu'il existe, en un mot, une gastro-entérite compliquant l'amygdalite.

Enfin, il faut bien distinguer ces deux états morbides d'un troisième qui accompagne assez fréquemment l'inflammation des amygdales, et dont les symptômes sont : l'empâtement de la bouche, un goût désagréable, la fétidité de l'haleine et de fréquentes envies de vomir. Quelques médecins prennent ces phénomènes pour des symptômes d'irritation gastrique qu'ils croient devoir combattre. C'est une erreur, car ces phénomènes sont purement locaux. L'empâtement de la bouche, le goût désagréable que ressentent les malades, et la fétidité de l'haleine, dépendent de l'altération du mucus buccal, par suite de l'inflammation de la membrane muqueuse qui recouvre les amygdales, et de l'irritation plus ou moins vive qui s'est propagée par continuité de tissu à toute celle qui tapisse cette cavité; et les nausées sont provoquées par l'inflammation de la luette ou par son contact sur la base de la langue et souvent par ces deux causes réunies. Ce qui prouve bien que l'irritation de l'estomac est étrangère à la production de ces symptômes, c'est l'absence complète de fréquence du pouls, de chaleur anormale de la peau et de l'épigastre en particulier, de sensibilité de cette partie, et de soif. Des nausées aussi fréquentes (car c'est surtout ce symptôme qui en impose), si elles dépendaient réellement d'un état de phlogose de l'estomac, seraient nécessairement accompagnées de quelques-uns des symptômes dont nous venons de signaler l'absence. Nous verrons bientôt que ces distinctions sont de la plus grande importance pour le traitement.

Tous ces symptômes, tant locaux que généraux, parcourent leurs périodes d'accroissement et de déclin d'une manière en général assez rapide. La maladie ne dure souvent pas plus de trois à quatre jours ; elle se prolonge rarement au delà du quinzième, et ce n'est que lorsqu'elle passe à l'état chronique qu'on la voit continuer au-delà du vingtième. Sa terminaison la plus ordinaire est la résolution ; assez souvent aussi elle se termine par suppuration, ainsi que nous l'avons déjà dit, quelquefois par induration, et rarement par gangrène. Quand elle se répète souvent chez le même individu, elle finit par laisser chaque fois un peu d'engorgement dans la glande ; cette tuméfaction rend l'amygdale plus disposée à contracter de nouvelles inflammations ; elle augmente sans cesse, et gêne enfin au point de nécessiter une opération qui en débarrasse le malade. (*Voyez* AMYGDALES.) Quel que soit le degré d'intensité de l'amygdalite, c'est rarement une maladie dangereuse lorsqu'elle existe seule ; il faut excepter cependant les cas où elle se termine par gangrène, et ceux dans lesquels elle est accompagnée d'un phlegmon sous-maxillaire.

Les indications du traitement de l'amygdalite exempte de complication sont claires et précises. Elles consistent à appliquer de nombreuses sangsues au cou, à y revenir tant que l'inflammation persévère et ne commence pas à décroître d'une manière sensible, et à seconder les effets de ces saignées locales par des pédiluves sinapisés, par l'application de cataplasmes émolliens autour du cou, par des gargarismes de décoction d'orge ou de lait chaud sucré, par des vapeurs émollientes dirigées au fond de la gorge, par des boissons douces, mucilagineuses et peu sucrées, ou légèrement acides si elles ne provoquent pas la toux, et enfin par des tisanes laxatives, telles que le bouillon d'herbes, la décoction de tamarins, l'eau de casse, etc., ou par des lavemens purgatifs, lorsqu'il existe de la constipation. Quelques précautions sont à prendre pour que cette médication rationnelle ait toute l'efficacité qu'on est en droit d'en attendre. Ainsi, chez quelques personnes, chez les femmes surtout, les applications de sangsues au cou augmentent quelquefois la congestion locale; on pare à cet inconvénient en faisant prendre les bains de pied aussitôt que l'écoulement de sang des piqûres se ralentit beaucoup ou s'arrête. Un autre inconvénient des sangsues, chez les femmes, c'est de laisser des cicatrices indélébiles qui les déparent; aussi vaut-il mieux, chez elles, avoir recours à la saignée générale, ou appliquer les sangsues aux cuisses ou à l'anus, et insister en même temps sur les autres moyens, tant locaux que révulsifs. L'action de se gargariser à aussi quelques inconvéniens : elle est douloureuse d'abord, et ensuite elle accroît l'inflammation par les efforts qu'elle nécessite ; on doit donc conseiller aux malades d'éviter ces efforts et de se borner à garder, pendant quelques instans, au fond de la gorge et sans l'agiter, le liquide adoucissant dont se compose le gargarisme ; c'est alors une sorte de bain local qui produit d'excellens effets. Enfin, les vapeurs émollientes accroissent quelquefois le gonflement des amygdales, elles augmentent même la douleur lorsqu'elles sont trop chaudes; il faut donc ne les administrer qu'à chaleur modérée.

Quelques médecins ont conseillé et même employé avec succès l'application immédiate d'une ou deux sangsues sur les amygdales. Pour éviter que le malade n'avale ces animaux, on les traverse avant de les appliquer, chacune d'un fil, dont on retient les deux extrémités au dehors. Mais ce moyen répugne en général beaucoup aux malades; il est d'un emploi difficile, et ses avantages ne nous paraissent pas assez grands pour contrebalancer ces deux inconvéniens. Il paraît cependant qu'une sangsue appliquée sur une amygdale pro-

duit autant d'effet que dix ou douze placées à l'extérieur. Enfin on a conseillé aussi la scarification des tumeurs ; ce moyen ne doit être considéré que comme d'un ordre très-secondaire ; il ne faut jamais l'employer seul, mais concurremment avec les précédens, et alors il peut être de quelqu'utilité ; nous y avons eu recours dans quelques cas, et il nous a paru contribuer à la diminution de la phlegmasie par l'écoulement de sang auquel il donnait lieu.

En général l'amygdalite simple cède promptement à ces moyens lorsqu'ils sont employés de bonne heure et avec énergie. Cependant, il n'est pas très-rare de les voir ne produire qu'à moitié l'effet qu'on en attend. Quand cela a lieu, on est à peu près certain que l'amygdalite se terminera par suppuration, et il est des malades chez lesquels, quoi qu'on fasse, on ne peut prévenir ce mode de terminaison. Cependant, dans la plupart des cas, on peut parvenir à faire avorter l'inflammation. Plusieurs personnes, depuis long-temps tourmentées d'amygdalites fréquentes, qui se terminent toujours par suppuration après les avoir fait beaucoup souffrir, auxquelles nous avons donné le conseil d'attaquer énergiquement par les saignées locales ces phlegmasies dès leur invasion, réussissent très-bien aujourd'hui à les faire avorter. Mais lorsque la suppuration est inévitable, il faut se borner à modérer l'intensité des symptômes par les moyens précédemment indiqués, et attendre l'ouverture spontanée de l'abcès, si la gêne n'est pas considérable. Si au contraire les tumeurs sont très-volumineuses, si l'anxiété est très-grande et que la rupture de l'abcès soit tardive, on donne issue au pus par une incision, faite à l'aide d'un bistouri ou d'une grosse lancette dont on enveloppe la lame avec une bandelette de linge jusqu'auprès de la pointe. On prescrit ensuite des gargarismes rendus détersifs par l'addition de quelques gouttes d'acide sulfurique ou hydrochlorique, ou tout simplement par un peu de miel rosat ou de bon vinaigre; et plus tard, on les rend astringens en les composant avec des infusions de feuilles de roses, d'écorce de grenadier, de noix de galle, de feuilles de noyer, etc., auxquelles on ajoute au besoin quelques grains de sulfate de fer, de cuivre, ou d'alumine et de potasse.

Pour peu que l'amygdalite soit intense, lorsque l'anxiété est considérable et qu'il y a menace de suffocation, chez tous les individus jeunes, sanguins et pléthoriques, il est toujours avantageux de commencer le traitement par une ou deux saignées du bras ou du pied, indifféremment. Mais lorsqu'en outre des symptômes de l'amygdalite, on observe ceux de l'irritation du cœur et des gros vaisseaux que nous avons signalés, l'emploi des saignées générales

est indispensable, la guérison serait des plus incertaines sans leur secours. Il ne faut donc pas hésiter, dans ce cas, à saigner largement les malades, en même temps que l'on combat l'inflammation des amygdales par les saignées locales et par tous les autres moyens.

Lorsque l'amygdalite est compliquée de gastro-entérite, ce que l'on reconnaît aux signes que nous avons indiqués, on doit attaquer l'inflammation gastro-intestinale par des applications de sangsues à l'épigastre, et à l'anus s'il y a diarrhée, par les cataplasmes émolliens sur l'abdomen, en un mot par tous les moyens conseillés contre cette phlegmasie. (*Voyez* Gastro-Entérite.) En négligeant de le faire, on verrait l'amygdalite se prolonger bien au-delà du terme ordinaire, malgré le traitement le plus rationel et le plus énergique, et passer à l'état chronique au lieu de guérir complétement.

Enfin, dans les cas où l'inflammation des amygdales n'est accompagnée d'aucun symptôme général, lorsque la rougeur de ces glandes est peu vive, que le pouls est calme, la chaleur de la peau naturelle, et qu'en même temps il existe cet empâtement de la bouche, cette fétidité de l'haleine, et les envies de vomir dont nous avons parlé, il n'y a pas à balancer, il faut administrer un vomitif. L'effet de ce moyen est un des plus prompts; dès le jour même ou le lendemain au plus tard, l'amygdalite a disparu; il est donc fâcheux que le nombre des circonstances où l'on peut y avoir recours sans crainte soit si peu considérable; ce serait rendre un grand service à la thérapeutique que d'en étendre l'emploi à d'autres cas bien déterminés.

Nous avons vu que l'amygdalite se terminait quelquefois par induration ou passait à l'état chronique. Cet état a beaucoup d'inconvéniens pour les malades; à chaque écart de régime, au moindre refroidissement des pieds, ils sont menacés et souvent pris d'une inflammation nouvelle, toujours très-douloureuse, très-gênante, et qui ajoute encore au gonflement que les inflammations antérieures avaient laissé après elles. Pendant long-temps encore, on peut dissiper cet engorgement par les applications de sangsues, les gargarismes émolliens et astringens et par les révulsifs; mais il vient une époque où ces moyens sont impuissans, la maladie devient de plus en plus incommode, et il ne reste plus de ressource que dans une opération chirurgicale, l'excision des amygdales. (*Voyez* Amygdales.) (L.-Ch. Roche).

ANAGALLIS (*Anagallis arvensis*), mouron des oiseaux.

Il faut remonter jusqu'à Murray, compilateur plus zélé que ju-

dicieux, pour trouver quelques renseignemens sur ce médicament, auquel on avait attribué des propriétés merveilleuses contre la folie, la rage, et même contre le cancer.

Cette plante, que tout le monde connaît, est sans odeur; elle a une saveur herbacée, avec un arrière-goût âcre et amer. Ce goût se montre plus marqué dans le suc exprimé et rapproché, dans l'infusion aqueuse et dans l'extrait de la plante. On n'a pas d'analyse chimique de l'anagallis.

Si l'on juge d'après ses propriétés physiques, on ne saurait attendre de cette herbe une grande énergie médicamenteuse, et l'on s'étonne qu'on ait jamais songé à l'introduire dans la matière médicale. On est confirmé dans cette opinion lorsqu'on lit les observations à l'appui, et l'on ne sait ce que l'on doit plus admirer, de la crédulité de leurs auteurs, ou de la facilité avec laquelle se propagent les plus graves erreurs.

Nous n'eussions pas même parlé de l'anagallis, si dans ces derniers temps on n'avait tenté à plusieurs reprises de lui donner une importance qu'elle ne mérite pas, en s'appuyant sur des faits mal observés, et peut-être sciemment altérés. (F. Ratier)

ANALEPTIQUE, adj. souvent pris substantivement, *analepticus*. On donne ce nom aux substances et au régime propres à rétablir les forces épuisées. Fourcroy admet deux classes d'analeptiques : la première classe comprend les substances qui, en portant un stimulus rapide aux principaux foyers de la vie, relèvent avec vivacité les forces et augmentent l'énergie des mouvemens vitaux. Ces substances sont les vins les plus alcooliques, l'alcool chargé du principe des végétaux balsamiques, aromatiques et amers. La seconde classe des analeptiques de Fourcroy comprend toutes les substances alimentaires qui, sous un petit volume, contiennent beaucoup de sucs concentrés. M. Barbier (d'Amiens) désigne sous le nom d'*analeptiques* des alimens très-nourrissans, lorsqu'ils sont en même temps chargés de principes stimulans. M. Guersent, qui partage l'opinion de Fourcroy, admet des *analeptiques médicamenteux* et des *analeptiques alimentaires*, et range parmi ces derniers les stimulans les plus énergiques de la matière médicale. Quels sont les caractères qui constituent une substance analeptique? Serait-ce la faculté de stimuler, de produire un développement soudain de force? Non, certes : cet effet passager des stimulans ne peut leur mériter l'épithète d'*analeptiques*, puisqu'au lieu d'être suivi d'une vigueur durable, d'une restauration véritable des tissus, il est suivi d'une faiblesse plus grande encore que celle qui existait avant leur in-

gestion. Le pouvoir de réparer promptement les pertes matérielles des organes et des tissus caractérise seul une substance analeptique. Nous ne pouvons donc, à l'exemple de M. Guersent, comprendre sous cette dénomination les racines de gingembre, de ginseng, de galanga, de serpentaire de Virginie, les écorces de canelle, de Winter, de cascarille, la muscade, le macis, le girofle, les baies de genièvre, de laurier, de piment. Nous n'accorderons pas davantage la dénomination d'*analeptiques* aux décoctions amères, regardées comme toniques par excellence. Ces médicamens peuvent, dans beaucoup de cas, disposer des estomacs frappés d'inertie à digérer des substances nutritives dont la chimification serait nulle ou imparfaite si une impression stimulante n'excitait les forces digestives; mais, dans un bien plus grand nombre de cas, ils ne font qu'augmenter le mauvais état de l'estomac. Dans presque toutes les circonstances, d'ailleurs, ils peuvent être efficacement suppléés par d'autres moyens plus propres à aider la digestion, comme le repos après le repas, l'air vif et sec, le soin extrême de ne prendre que peu d'alimens à la fois, etc. Enfin, dans aucun cas, les substances médicamenteuses énoncées ne méritent le titre d'analeptiques, puisqu'elles ne contiennent en réalité par elles-mêmes rien qui puisse réparer les forces perdues. S'il en était autrement, il faudrait ranger dans les analeptiques, l'air, l'exercice du corps, le sommeil, etc., et il y aurait évidemment trop d'extension donnée au mot qui fait l'objet de cet article; tous ces agens, qui, en réalité, entrent dans le régime analeptique, ne sont, comme les médicamens, que les auxiliaires des analeptiques proprement dits.

Quelles sont maintenant les substances analeptiques? Quels sont leurs effets? Dans quels cas et comment doit-on les administrer? Les véritables analeptiques sont les alimens qui sont aptes à se convertir en un chile abondant et réparateur; tels sont ceux qui sont rangés dans la classe des substances fibrineuses, gélatineuses, albumineuses, féculentes, préparées de manière que les élémens nutritifs ne soient pas dissipés par le mode de coction mis en usage. Ainsi, nous avons d'abord les viandes rôties et grillées, les bouillons chargés des sucs des animaux adultes, les gelées animales, les œufs des gallinacées, les fécules torréfiées, et qui n'ont subi que peu de fermentation. On joint à ces divers alimens les vins rouges vieux, de Bordeaux, de Bourgogne, et même ceux plus excitans du midi de la France, selon les besoins et l'habitude de stimulation qu'ont les organes et particulièrement l'estomac. Viennent ensuite, et comme analeptiques du second ordre, les

substances qui exigent un moindre déploiement des forces gastriques ; et par lesquelles, pour cette raison, on peut débuter dans la prescription du régime analeptique. Ces substances sont les gelées de viandes blanches, les crêmes de riz, de fécules de pommes de terre, de sagou, le chocolat, les bouillons de poulet, de tortue, de grenouilles, et les décoctions de pain.

Les effets des analeptiques n'étant autres que ceux de certaines classes d'alimens, ont été décrits à l'article aliment.

Les circonstances dans lesquelles les analeptiques sont indiqués, sont toutes celles où il y a eu, par quelque cause que ce soit, déperdition de la matière animale qui compose nos tissus. La faiblesse et la maigreur ne suffisent pas pour exiger l'emploi des analeptiques. Il faut en général, pour que ceux-ci ne soient pas nuisibles, que ces deux états existent indépendamment de toute espèce d'irritation; sans cela les analeptiques, loin de fournir des matériaux réparateurs et des forces à l'économie animale, fournissent des matériaux au foyer d'irritation existant, et augmentent la faiblesse. Il est pourtant quelques cas où, malgré la persistance des irritations, on peut donner les analeptiques. Ces cas sont ceux où les malades sont désespérés, et où, quelque chose que l'on fasse, la destruction d'un organe est inévitable.

Le mode d'administration des analeptiques doit être tel qu'on procède par les plus doux, par ceux qui exigent le moins de travail de la part de l'estomac. On les donne d'abord à très-petites doses; on augmente graduellement celles-ci, si le travail de la digestion n'est accompagné d'aucune sensation pénible. On suspend au contraire leur emploi pour laisser l'estomac se reposer, si la digestion est accompagnée de pesanteur, de chaleur à l'épigastre, de rapport, de fatigue dans les membres, etc. On aide, avec des exercices appropriés à la faiblesse du sujet, l'action des divers analeptiques; ainsi, on seconde les analeptiques les plus doux et les premiers administrés, d'abord avec les exercices de la voix, qui renouvellent très-efficacement les besoins de l'estomac, et n'ont pas l'inconvénient de distraire la somme des forces que cet organe doit employer dans l'acte de la digestion ; ensuite avec l'exercice de la voiture, puis avec celui du cheval; enfin quand les forces gastriques permettent de passer aux analeptiques très-réparateurs, on fait arriver les matériaux nutritifs dans les différentes pièces de l'appareil locomoteur, et on y favorise l'assimilation et le développement de la force matérielle, par les exercices actifs qui emploient fortement les muscles, comme les armes en hiver, la natation en été, etc.

Il est une observation que nous pouvons faire ici, c'est que tous les exercices possibles ne contribuent aux bonnes digestions et ne favorisent l'assimilation que lorsqu'ils sont pris hors le temps où les alimens sont dans l'estomac. Cette règle est applicable au commencement de la convalescence comme dans la plénitude de la santé. Si l'individu qui entre en convalescence et commence à prendre des alimens veut donner quelques instans à une promenade, c'est avant le repas qu'elle doit être faite, et non immédiatement après Les motifs de ce précepte seront exposés au mot EXERCICE.

L'air, le sommeil et les autres moyens propres à seconder le régime analeptique doivent également être appropriés à l'état du sujet. (*Voyez* les mots AIR, SOMMEIL.) (CH. LONDE.)

ANAPHRODISIAQUES. *Voyez* ANTI-APHRODISIAQUES.

ANAPHRODISIE, s. f., *anaphrodisia*, de α privatif, et de Ἀφροδίτη, Vénus, c'est-à-dire absence des désirs vénériens.

La génération n'exige pas seulement, dans les deux sexes, toutes les circonstances d'une organisation parfaite, mais encore certaines conditions de vitalité sans lesquelles l'acte générateur lui-même devient impossible ou infructueux. Le plaisir entre comme élément essentiel dans l'acte par lequel l'espèce humaine se perpétue; par conséquent, la diminution, l'abolition de la sensibilité génitale ou l'anaphrodisie constitue un genre d'affections dont le praticien peut être appelé à rechercher les causes et le traitement, pour lequel le médecin légiste peut être consulté.

1°. Envisagée sous un point de vue général, l'anaphrodisie peut reconnaître une foule de causes hygiéniques ou physiologiques, qu'il importe d'apprécier. L'usage exclusif ou trop long-temps continué d'alimens rafraîchissans, notamment des fruits des cucurbitacées, des boissons acides, etc., peuvent jeter l'appareil génital dans une sorte de collapsus qui le rende sourd à tous les appels de la volupté. On a également observé que l'abus des liqueurs spiritueuses, celui du café et de la plupart des solanées, pouvait avoir le même résultat; mais l'on ne doit pas perdre de vue qu'il en est du mode d'action de ces substances comme de toutes celles qui n'épuisent la sensibilité des organes qu'à force de l'exciter.

Parmi les causes physiologiques de l'anaphrodisie, l'une des plus ordinaires et des plus funestes est sans contredit l'exercice abusif et prématuré des organes génitaux, et surtout l'excès de la masturbation; outre que le pénis, flétri par des attouchemens fréquens, ne distille plus qu'un sperme séreux et non prolifique, il

finit souvent par tomber dans un état de flaccidité rebelle à toute espèce de sollicitations.

On a cru remarquer aussi que, par un effet tout opposé, l'abstinence absolue des plaisirs vénériens devait affaiblir, et même annihiler à la longue les facultés génitales. L'anaphrodisie peut être le fruit de l'influence des diverses situations morales de l'homme sur l'action des organes sexuels; telle est en effet l'étroite liaison qui unit l'organe de l'intelligence à l'appareil de la reproduction, que l'exercice de la pensée semble quelquefois appeler sur elle-même toute l'activité nerveuse, et rendre les sens muets aux impressions de la volupté. L'homme dont l'attention se soutient long-temps sur une même série d'idées, finit par oublier jusqu'aux objets de sensualité qui l'entourent; tout entier à sa pensée, il ne vit, pour ainsi dire, que dans l'objet de sa pensée; aucune sensation, pas même celle de l'amour, ne l'avertit de son existence; ce qui a fait dire à Roussel, qu'une personne profondément livrée aux travaux intellectuels n'existe que par la tête. Certaines passions, telles que la haine, la jalousie, la vue de quelque difformité, le dégoût inspiré par une haleine fétide, des espérances déçues dans l'acte conjugal, peuvent donner lieu à l'anaphrodisie. L'âge et le tempérament ont encore une influence bien manifeste sur le degré d'énergie des facultés reproductives; à mesure que les années détériorent la constitution et glacent les sens, la sensibilité génitale s'affaiblit elle-même et finit par s'éteindre; de même que l'ardeur amoureuse s'allie ordinairement avec les tempéramens bilieux et nerveux, de même aussi les constitutions éminemment lymphatiques s'accompagnent d'un état de frigidité qui peut aller jusqu'à l'impuissance. Cette espèce d'anaphrodisie atteint principalement les individus qui sont doués d'un excessif embonpoint; les fleurs prolifères, qui ne sont anaphrodites que parce que leurs étamines sont converties en pétales par un excès de nourriture, semblent nous donner l'image d'une telle affection.

Enfin, il est une espèce d'anaphrodisie que l'on pourrait nommer essentielle, en ce qu'elle tient uniquement à un défaut de tempérament génital, lequel peut être dû lui-même à une disposition originelle, anatomique ou physiologique des organes de la sensibilité, ainsi que nous en fournissent des exemples les malheureux que caractérisent assez le peu de développement, la flaccidité du pénis, la laxité du scrotum, l'incontinence d'urine, le ton grêle de la voix, la figure imberbe, etc.

L'anaphrodisie doit être considérée comme une maladie fort

rare chez la femme, en ce que si le rapprochement des sexes exige de la part de l'homme de la vivacité dans les désirs, une certaine ardeur dans l'acte, il ne demande à la femme, pour couronner l'acte conjugal, que des sens calmes, sans froideur et sans aversion.

Traitement. — On voit, d'après ce qui précède, qu'il est assez difficile d'établir des règles générales de traitement pour l'anaphrodisie, en ce qu'elle nécessite autant de modifications thérapeutiques qu'elle reconnaît de causes différentes. Celle que produit l'usage trop prolongé des substances dites réfrigérantes, se guérit le plus ordinairement au moyen des alimens à la fois nutritifs et excitans, tels que les gelées animales chargées d'osmazome, la plupart des poissons, surtout leurs laitances, comme contenant plus de principes phosphorescens, les crustacées, les huîtres, les écrevisses, diverses substances végétales, telles que les truffes, les morilles, les topinambours, etc.

Lorsque l'anaphrodi ie provient de fréquentes émissions de la semence, on doit d'abord s'attacher à éloigner tous les excitans physiques et moraux capables d'entretenir l'excès de sensibilité des organes génitaux coexistant avec l'état d'épuisement de l'individu. Un moyen dont il est permis d'espérer le plus grand succès est l'exercice de la natation. Lorsqu'on n'aura plus à craindre l'emploi des stimulans, on obtiendra aussi les plus grands avantages des douches de Barèges, pratiquées sur les lombes et le trajet de la moelle épinière, de frictions faites au voisinage des parties sexuelles par des linimens stimulans, ayant soin de calculer l'action de ces moyens sur le degré d'excitation qu'il convient de donner aux organes génitaux.

Lorsque l'anaphrodisie résulte d'une longue et forte contention d'esprit, on doit commencer par éloigner de la pensée tout sujet de méditation, pour occuper les sens d'objets capables de les réveiller de leur assoupissement. De même, si elle était le fruit d'une cause imaginaire quelconque, on ne pourrait guère espérer de la combattre qu'en modifiant l'impression morale actuelle. Car ce n'est, comme l'a dit Montaigne, que dans l'imagination que l'on trouve un remède à des maux imaginaires.

L'anaphrodisie qui tient à une disposition organique de l'individu, à un défaut de tempérament génital, est sans contredit l'une des plus difficiles à combattre; surtout lorsque l'on est fondé à penser qu'elle est le résultat d'une paralysie du sentiment ou du mouvement des muscles du périnée par suite d'une altération congéniale ou acquise du cerveau ou du cervelet. Dans toute supposition, on pourrait tenter, si aucune contre-indication ne

s'y oppose, l'application d'un exutoire à la nuque, ainsi que l'emploi des médicamens que l'expérience a prouvé exciter plus spécialement l'appareil géuital, et que l'on a pour cela désignés sous le titre d'APHRODISIAQUES. (*Voyez* ce mot.)

2°. La médecine légale peut intervenir dans les débats judiciaires, soit pour constater l'anaphrodisie en cas de demande en séparation, soit pour établir si elle a existé à l'époque prétendue du coït, lorsqu'il s'agit, par exemple, d'un désaveu de paternité.

Or, on sent déjà combien il est difficile d'établir un jugement sur ce point : le médecin légiste qui ne doit asseoir son opinion que sur des faits appréciables, ne trouve le plus souvent ici qu'obscurité et incertitude. Et, bien qu'avec toutes les apparences d'une organisation parfaite, l'anaphrodisie puisse être réelle, l'impossibilité de la constater fait que la législation actuelle déclare non impuissant, tout sujet chez lequel il n'existe pas de signes positifs et matériels d'impuissance. Par la même raison, les causes morales de l'anaphrodisie, telles que la haine, le dégoût qu'inspire une infirmité repoussante, ne doivent, en cas de demande en séparation, être prises en considération qu'autant qu'elles peuvent servir d'excuse à l'individu accusé d'IMPUISSANCE. (*Voyez* ce mot.) (P. JOLLY.)

ANASARQUE, *anasarca*, de ἀνὰ, autour, et de σαρξ, chair, c'est-à-dire eau entre les chairs, le mot eau étant sous-entendu.

§ I. *Anatomie pathologique.*—L'anasarque, désignée aussi sous le nom de leucophlegmatie, provient d'une accumulation anormale de sérosité dans le tissu cellulaire des membres et du tronc. Lorsque la quantité de la sérosité est très considérable, il en résulte une augmentation, quelquefois énorme, du volume du corps. En même temps les parties tuméfiées outre mesure deviennent dures, résistantes, et si on les comprime avec le doigt, elles en conservent assez long-temps l'impression. En général, l'infiltration séreuse est plus abondante dans les parties déclives que partout ailleurs, et plus marquée aussi dans les parties où existe un tissu cellulaire lâche que dans celles où ce tissu est plus ou moins serré. La peau des individus affectés d'anasarque offre une blancheur plus prononcée que dans l'état normal. A mesure que l'infiltration augmeute, cette membrane, de plus en plus distendue, s'amincit et devient luisante. La distension peut même déterminer une rupture de la peau, rupture par laquelle s'écoule ensuite la sérosité des régions qui en sont voisines.

Ordinairement la sérosité que contient le tissu cellulaire, dans l'anasarque exempte de toute complication, conserve les carac-

tères physiques et chimiques qu'elle présente dans l'état sain. Néanmoins, dans quelques cas, surtout lorsque l'anasarque dure depuis très-long-temps, la sérosité épanchée est susceptible d'éprouver quelques altérations, soit par suite d'une autre affection, comme une phlegmasie chronique, par exemple, qui pourrait s'emparer du tissu cellulaire, soit par le seul fait d'un très-long séjour dans les mailles de ce dernier. Chez une femme dont les membres inférieurs, infiltrés depuis un temps très-considérable, avaient un volume monstrueux, tel qu'on l'observe dans certains cas d'éléphantiasis des Arabes, la sérosité épanchée dans le tissu cellulaire s'était épaissie, et comme combinée en partie avec celui-ci et avec la peau, qu'elle avait en quelque sorte disséquée en s'insinuant dans ses aréoles. Mais, je le répète, dans l'anasarque bien franche, la sérosité que contient le réseau cellulaire n'a point éprouvé d'altération dans ses qualités normales.

Les exemples d'infiltration générale sont beaucoup moins communs que ceux d'infiltrations partielles, surtout quand cette maladie ne dépend pas d'un obstacle à la circulation, situé soit au cœur, soit dans les gros vaisseaux. Dans une foule de cas, on rencontre une infiltration des membres inférieurs seulement, et même dans ceux où l'infiltration séreuse est devenue universelle, presque constamment elle a commencé par les membres inférieurs. Il est évident que je suppose ici que la maladie est le résultat d'une cause générale. Nous verrons comment certaines causes locales font que l'infiltration ne suit pas toujours cette marche.

On n'a point encore cherché à évaluer rigoureusement la quantité de sérosité qui distend le tissu cellulaire chez les sujets atteints d'anasarque. Dans les cas où la tuméfaction est devenue énorme on peut affirmer, sans crainte d'exagération, que la quantité de sérosité de l'anasarque égale celle de l'ascite la plus volumineuse.

Si l'on pratique une incision dans un membre infiltré, on remarque que le tissu cellulaire sous-cutané a considérablement augmenté d'épaisseur. Cette épaisseur peut être d'un pouce, d'un pouce et demi et même plus. On voit ruisseler une abondante sérosité de tous les points de la surface de l'incision; et si l'on presse une portion du tissu cellulaire infiltré, le liquide en découle véritablement comme d'une éponge qu'on exprime après l'avoir plongée dans l'eau. Les aréoles du tissu cellulaire sont plus ou moins agrandies. Certaines masses de ce tissu ressemblent assez exactement à ces masses polypeuses décolorées que l'on trouve si souvent dans le cœur et les gros vaisseaux. Quand on en a complétement exprimé la sérosité qui s'y trouvait contenue, il ne

reste plus de ces masses que quelques lambeaux floconneux, qui, lavés pour ainsi dire par la sérosité, offrent une teinte blanche, comme le péritoine dans l'ascite ancienne. Tandis que la couche cellulaire sous-cutanée a ainsi augmenté d'épaisseur, la peau elle-même est plus ou moins amincie, blanche, sèche et demi-transparente. Les mailles du derme sont comme macérées par la sérosité, et quelquefois cette sorte d'imbibition pénètre jusqu'à la surface libre de la peau.

Lorsque le tissu cellulaire qui enveloppe les muscles est lui-même le siége de l'infiltration séreuse, ceux-ci sont moins rouges que dans l'état normal, et quand l'anasarque a duré très-long-temps, ils finissent par se décolorer presque complétement.

Après avoir décrit rapidement les caractères anatomiques de l'anasarque, passons à d'autres points de son histoire.

§ II. *Modes de formation de l'anasarque, et espèces de cette maladie.* — On peut réduire à deux les modes qui président à la production de l'anasarque. Dans le premier, la maladie dépend d'une augmentation de la sécrétion qui s'opère normalement au sein du tissu cellulaire; dans le second, c'est à la diminution ou à la cessation complète de l'absorption cellulaire qu'il faut attribuer l'anasarque. L'une de ces espèces d'anasarque a reçu le nom d'*active*, l'autre celui de *passive*. La première est aussi désignée sous la dénomination de sthénique, et la seconde, sous celle d'asthénique. On a également distingué l'anasarque en celle dont la cause existe dans les parties mêmes où la sérosité s'est infiltrée, et en celle dont la cause réside ailleurs que dans ces parties; de là l'anasarque *idiopathique* ou *primitive* et l'anasarque *secondaire* ou *symptomatique*. Ces divisions sont conformes à la nature, et méritent d'être conservées. Il serait seulement à désirer qu'elles fussent indiquées par des expressions plus rigoureuses et plus précises.

L'anasarque dite *active* se rapproche beaucoup par sa nature de la classe des phlegmasies. Quelques auteurs prétendent même qu'il n'est pas toujours possible de tracer une ligne de démarcation bien tranchée entre les hydropisies actives et les phlegmasies. MM. G. Breschet et Fodéré ont recueilli des observations précieuses sur les hydropisies actives ou *aiguës*. M. Billard s'est efforcé récemment de démontrer qne l'endurcissement du tissu cellulaire des nouveau-nés doit être regardé comme un œdème simple fort analogue à celui des adultes.

Quant à l'anasarque *passive*, il existe entre elle et les phlegmasies un immense intervalle qui ne permet pas de les confondre. Mais jusque dans ces derniers temps on avait proposé, sur le mé-

canisme des hydropisies passives en général, et sur celui de l'anasarque de cette espèce en particulier, des opinions qui n'étaient rien moins que fondées. L'opinion la plus généralement répandue était que l'accumulation de la sérosité provenait, dans les cas dont il s'agit, de l'*atonie* des vaisseaux absorbans ou lymphatiques. Cette opinion est bien loin de satisfaire à toutes les conditions du problème que nous examinons. D'abord il n'est pas vrai que les vaisseaux lymphatiques soient les organes essentiels de l'absorption de la sérosité; il n'est pas démontré, en second lieu, que l'atonie des veines, principaux organes de cette absorption, soit la cause constante des anasarques *passives*, puisque l'on observe celles-ci dans une foule de cas où rien n'atteste qu'il existe un état *atonique* des organes absorbans, et que, d'un autre côté, on n'observe pas la maladie indiquée toutes les fois que l'on peut supposer l'existence d'un semblable état. Avouons, d'ailleurs, qu'il est difficile de se faire une idée bien précise d'une lésion telle que l'*atonie*, et que rien ne prouve jusqu'ici que la *tonicité* soit, je ne dirai pas la cause directe, mais la condition la plus favorable à l'absorption Or, il faudrait que ce dernier fait fut au moins bien constaté, avant de soutenir que l'atonie ou l'*atonicité* est la cause des hydropisies par défaut d'absorption.

Quoi qu'il en soit, dans un mémoire que j'ai publié il y a quelques années, j'ai prouvé par un grand nombre de faits que plusieurs des hydropisies dites passives, sinon toutes, proviennent d'un obstacle mécanique au cours de la sérosité et du sang veineux. J'ai fait voir qu'un grand nombre d'infiltrations séreuses partielles reconnaissent pour cause une oblitération ou une compression des troncs veineux qui parcourent les parties où siégent ces infiltrations. Comme il faudra revenir sur ce sujet à l'article hydropisie, en cherchant à approfondir la théorie de cette maladie, je ne crois pas devoir y insister plus long-temps ici. Je dirai seulement que, depuis la publication de mon mémoire, j'ai eu occasion d'observer une multitude de faits qui confirment l'opinion que j'ai soutenue dans ce mémoire. Cette opinion se concilie, d'ailleurs, merveilleusement avec les expériences de M. Magendie, expériences qui ne permettent plus de douter que les veines ne soient les principaux agens de l'absorption séreuse. C'est donc, à mon avis, une vérité incontestable que les hydropisies dites passives, et celle dont nous nous occupons ici en particulier, sont produites, dans le plus grand nombre des cas, par un obstacle purement mécanique à l'absorption et au cours de la sérosité. Jusqu'ici on n'a pu constater l'existence de cet obstacle que dans les gros troncs veineux et leurs

branches principales ; mais on conçoit, par la pensée, qu'il peut siéger également dans les radicules veineuses elles-mêmes, instrumens immédiats de l'absorption séreuse.

§ III. *Symptômes de l'anasarque.— Ses complications.* — Le symptôme caractéristique de l'anasarque franche consiste dans la tuméfaction, la bouffissure de toute l'habitude extérieure du corps, coïncidant avec l'absence de douleur, de chaleur et de tout autre signe de phlegmasie. Si l'on comprime les parties infiltrées de sérosité, elles se laissent assez facilement déprimer, et conservent pendant quelques instans l'impression du corps comprimant. Il est rare que le gonflement se manifeste simultanément et également dans les diverses parties du corps. Les paupières, les lèvres, les membres inférieurs, les organes génitaux externes sont, de toutes les régions extérieures, celles que l'infiltration envahit de préférence, et où la sérosité s'accumule en plus grande abondance; ce qui s'explique, d'une part, par la laxité du tissu cellulaire, et de plus, pour les membres inférieurs et les organes génitaux, par l'influence de la pesanteur. Dans l'anasarque, ainsi que nous l'avons déjà dit, la blancheur de la peau devient plus prononcée; cette membrane est sèche, légèrement luisante, demi-transparente. Lorsque l'anasarque est très-considérable, les malades sentent que le poids de leur corps est augmenté; leur marche est alors lente, pénible comme s'ils portaient un pesant fardeau; en même temps, la respiration est sensiblement gênée. Ces phénomènes se remarquent surtout quand à l'anasarque s'ajoutent des hydropisies intérieures.

Les autres symptômes que l'on observe chez les leuco-phlegmatiques dépendent des diverses maladies dont l'anasarque peut être accompagnée.

L'arnasarque dite symptomatique ou consécutive est ordinairement le résultat d'une maladie du cœur ou des gros vaisseaux. Il ne faudrait pas, à l'exemple de certains auteurs, rapporter à cette hydropisie les symptômes qui dépendent de cette dernière maladie. L'erreur serait ici d'autant plus grossière que non-seulement les symptômes dont il s'agit, tels que l'orthopnée, l'anxiété, les irrégularités du pouls et des battemens du cœur, diverses congestions sanguines, etc., ne dépendent pas de l'anasarque, mais que celle-ci, au lieu de constituer une véritable cause, n'est qu'un effet de celle qui détermine les autres symptômes indiqués tout à l'heure. Il n'existe donc, entre l'anasarque et ces symptômes, qu'un rapport de coïncidence, de simultanéité, et non de *causalité*.

De même que l'infiltration générale est souvent l'effet d'une

affection des organes centraux de la circulation, ainsi certaines infiltrations locales dérivent d'un obstacle à la circulation veineuse des parties où elles se manifestent. Or, dans ce dernier cas, il faut bien se garder aussi de rapporter à l'infiltration partielle divers phénomènes qui dépendent essentiellement de l'affection vasculaire, dont elle est elle-même le résultat.

Il importe de ne pas perdre de vue les idées que nous venons de présenter. Il est clair, d'ailleurs, que l'anasarque peut être compliquée d'une foule d'autres affections qui n'ont avec elle aucun rapport nécessaire. Il suffit d'énoncer ce fait, que nous ne pourrions développer sans entrer dans des détails que ne comporte pas cet article, et qui appartiennent à ceux qui seront consacrés à la pathologie générale.

§ IV. *Des causes de l'anasarque.* — Les causes principales de l'anasarque *active* sont les suivantes : L'action prolongée de l'humidité atmosphérique, la suppression brusque d'une transpiration cutanée abondante, l'usage immodéré de boissons aqueuses froides. L'anasarque, en effet, est très-commune dans les pays à la fois habituellement humides et froids. On la voit également survenir avec une grande facilité chez les individus qui, convalescens d'une maladie éruptive, telle que la rougeole ou la scarlatine, s'exposent imprudemment à l'influence d'un air froid ou de l'humidité. On la voit assez fréquemment aussi se manifester chez les sujets depuis long-temps affectés de fièvres intermittentes, comme si la période de froid par laquelle débutent les accès de ces maladies déterminait une sorte de reflux du liquide de la transpiration cutanée dans les aréoles du tissu cellulaire. Quoi qu'il en soit de cette hypothèse, ce qu'il y a de bien certain, c'est qu'il existe entre les diverses sécrétions qui appartiennent à une même classe, une sorte de solidarité, en vertu de laquelle, l'une d'elles étant diminuée, les autres augmentent en proportion, comme pour rétablir l'équilibre. Sans la connaissance de cette loi physiologique, il serait difficile de se rendre compte d'une foule de maladies, produites, comme l'anasarque active, par une augmentation de sécrétion.

Les causes de l'anasarque passive diffèrent essentiellement des précédentes, puisque, au lieu d'augmenter la sécrétion de la sérosité, elles s'opposent à la libre et facile absorption de ce liquide. Les auteurs qui ont considéré cette absorption comme étant sous la dépendance exclusive de ce qu'ils appellent la force vitale, ont été conduits à placer parmi les causes de l'anasarque passive toutes les influences débilitantes auxquelles l'économie peut être soumise, sans en excepter celles de l'ordre moral. Quant à nous, sans

rejeter absolument cette explication des partisans du vitalisme, nous pensons que l'absorption étant un acte plus physique encore que vital, ses dérangemens doivent le plus souvent reconnaître pour principe des causes physiques ou mécaniques. Aussi est-ce un fait bien connu des bons observateurs, que tout ce qui tend à gêner le retour du sang vers le cœur, comme les compressions, les ligatures appliquées sur les membres, de manière à intercepter plus ou moins complétement la circulation veineuse de ces parties, produit ou tend à produire des collections séreuses dans les parties situées derrière le point où s'exercent les causes indiquées. C'est de la même manière qu'agissent les oblitérations morbides des grosses veines, le rétrécissement des orifices du cœur, etc. Il est vrai que ce sont là des causes plus ou moins éloignées de l'anasarque passive, et qu'il reste maintenant à déterminer, d'une part, s'il existe des causes de même espèce dans les agens immédiats de l'absorption, et si, d'un autre côté, en admettant cet ordre de causes, il n'en existerait pas d'un ordre différent, c'est-à-dire des causes vitales. Comme les faits me manquent pour résoudre la dernière partie de ce problème, je me contenterai de l'avoir posé.

§ V. *Pronostic de l'anasarque.* — Cette maladie, quand elle est exempte de complication, et qu'elle ne résulte pas d'une affection intérieure, de la nature de celles que nous avons indiquées, est généralement peu grave. Elle ne tarde pas à se dissiper sous l'influence des moyens que l'art peut lui opposer, ou même quelquefois sans le secours de la médecine, et par le seul bienfait de la nature. Ce n'est pas ici le lieu de s'occuper du pronostic des lésions qui peuvent produire ou simplement compliquer l'anasarque. Passons donc à son traitement.

§ VI. *Du traitement et de la guérison spontanée de l'anasarque.*—1° *Traitement de l'anasarque active, idiopathique.*— Deux indications principales se présentent ici : premièrement, combattre la modification organique d'où provient l'augmentation de la sécrétion ; secondement, évacuer le liquide épanché dans les aréoles cellulaires, ou bien en déterminer la résorption. Il n'est pas besoin d'ajouter que, dans cette maladie, comme dans toutes les autres, il faut commencer par éloigner les causes sous l'influence desquelles elle a pu se développer. Plusieurs moyens ont été employés pour remplir les deux indications que nous venons de signaler. Comme la modification organique qui préside à la production de l'anasarque active paraît se rapprocher de celle qui constitue les congestions phlegmasiques, la méthode antiphlogistique a été proposée et employée avec succès pour satisfaire à la première de ces

indications. Les émissions sanguines ont le double avantage de diminuer la congestion sanguine qui peut exister, et de favoriser la résorption de la sérosité épanchée. La phlébotomie est en général bien préférable aux saignées capillaires. Celles-ci conviendraient plus spécialement, si l'infiltration, au lieu d'être universelle, était bornée à une partie du corps, à un membre, par exemple. J'ai vu l'œdème des femmes en couches céder à l'application des sangsues et des topiques émolliens. Il est vrai que dans cette maladie, l'infiltration dépend le plus ordinairement d'une phlegmasie des agens de l'absorption et spécialement des veines, phlegmasie dont un des effets est de produire la coagulation du sang que contiennent ces vaisseaux, et partant l'oblitération plus ou moins complète de leur canal. Or, dans ce cas, les saignées locales agissent spécialement contre la phlegmasie dont l'infiltration est un effet médiat. Je crois d'ailleurs que l'anasarque, indépendante de toute lésion des troncs veineux et lymphatiques, est une maladie fort rare.

Des moyens assez nombreux ont été mis en usage pour remplir la seconde indication. Nous venons de voir que les émissions sanguines, par cela seul qu'elles désemplissent en partie le système sanguin, favorisent la résorption de la sérosité. On a cherché à produire le même résultat en administrant des moyens qui excitent certaines sécrétions, tels que les diurétiques, les vésicatoires, les sudorifiques, les purgatifs. Cette médication compte de nombreux succès en sa faveur, et nous pourrions expliquer son efficacité, en rappelant que, de même que nous voyons certaines sécrétions augmenter, par cela seul que d'autres sont diminuées, ainsi l'augmentation de certaines sécrétions doit produire la diminution de celles dont elles sont pour ainsi dire congénères. C'est une conséquence de cette loi de solidarité que nous avons indiquée plus haut. Ce n'est pas toujours l'art qui provoque les sécrétions abondantes qui sont suivies de la disparition de certaines congestions séreuses. On a vu ces sécrétions survenir naturellement, comme spontanément, et produire une guérison solide. On leur donne alors le nom de *crises*, et celui de *nature médicatrice* à la force qui les produit, laquelle n'est autre que cette tendance à *l'équilibre* qui s'exerce incessamment dans les corps vivans, et qui constitue une de leurs lois primordiales. Nous serons obligé de revenir sur l'emploi des sudorifiques, des purgatifs, des diurétiques, et d'en indiquer les diverses espèces, en traitant des hydropisies en général. Pour éviter des répétitions, nous devons nous borner ici à signaler ce mode de traitement, renvoyant pour de plus amples détails au mot HYDROPISIE.

Quant à l'évacuation directe de la sérosité, dont il sera parlé ci-dessous, elle n'est nullement indiquée dans l'anasarque *active*.

2°. *Traitement de l'anasarque passive*. — Les auteurs qui ont considéré cette maladie comme étant le résultat de l'*atonie* des vaisseaux absorbans, ont mis les divers agens désignés sous le nom de *toniques* au rang des principaux moyens capables d'en procurer la guérison. Mais une telle opinion me paraît trop vague pour qu'on puisse la faire servir de base à un traitement rationnel. Il est évident que dans l'anasarque passive, produite par un obstacle physique ou mécanique au cours de la sérosité et du sang veineux, le premier soin du médecin doit être d'enlever cet obstacle, quand l'art lui en offre les moyens. La cause étant détruite, l'effet ne tarde pas ordinairement à disparaître. Si le sérosité infiltrée dans le tissu cellulaire des membres n'était pas résorbée par les seuls efforts de la nature, lorsque l'obstacle dont il s'agit a cessé d'exister, il faudrait donner issue au liquide, en pratiquant des mouchetures ou des scarifications sur différentes régions de la peau. On pourrait aussi employer les diurétiques, les sudorifiques ou les purgatifs, lesquels ont pour effet de favoriser la résorption de la sérosité épanchée, à l'instar de la saignée elle-même, c'est-à-dire en diminuant la quantité des liquides contenus dans le système vasculaire. Quant aux mouchetures et aux incisions pratiquées pour guérir l'anasarque, elles sont indiquées par la même raison que l'on fait une ponction dans les cas d'hydrocèle, la paracentèse dans certaines ascites et l'opération de l'empyème dans quelques hydrothorax. On conçoit que dans les cas nombreux où la sérosité, accumulée au sein du tissu cellulaire des membres, n'est autre chose que le symptôme d'une maladie dite organique du centre circulatoire ou de quelque gros vaisseau, l'évacuation du liquide ne constitue nullement un moyen de guérison radicale.

La sérosité se reproduit en effet au bout d'un temps très-court. Il n'est pas rare, dans ces cas, que les mouchetures ou les incisions donnent lieu à des ulcérations que l'on ne peut parvenir à cicatriser, à des inflammations érysipélateuses et même à de véritables gangrènes. Aussi ne doit-on recourir à ces opérations qu'avec beaucoup de réserve. On préviendra, autant que possible, les fâcheux accidens que nous venons d'indiquer en se servant d'instrumens aigus pour pratiquer les mouchetures. Mon savant ami, M. le docteur Roche, emploie avec avantage, dans les cas dont il s'agit, les aiguilles à acupuncture.

Les frictions, soit simples, soit faites avec diverses substances

aromatiques, spiritueuses, les bandages compressifs, les vésicatoires volans, ont été employés avec quelque succès.

Nous exposerons ailleurs le mode de traitement qui convient aux maladies dont l'anasarque ainsi que les autres hydropisies peuvent être l'effet.

Nous avons vu que l'une des causes de l'anasarque dite passive, consiste dans l'oblitération des principaux troncs veineux des membres. On pourrait croire, au premier abord, que l'anasarque produite par cette cause est tout-à-fait incurable. Cette croyance serait cependant une erreur. Il est vrai que, jusqu'ici, la guérison de l'hydropisie, dans les cas de cette espèce, est un bienfait de la nature et non de l'art. En effet, lorsque l'hydropisie produite par l'oblitération d'un gros tronc veineux vient à se dissiper, c'est que la nature, plus ingénieuse que l'art, a trouvé le moyen de rétablir le cours de la sérosité et du sang veineux par le développement d'un système veineux collatéral. C'est par un procédé analogue, comme tout le monde sait, que la circulation du sang rouge se rétablit dans un membre, après la ligature du tronc artériel principal de ce membre. La science possède déjà un assez grand nombre de faits qui prouvent la possibilité du développement d'une circulation veineuse collatérale destinée à rétablir le cours interrompu de la sérosité. Je regrette de ne pouvoir consigner ici ceux qui ont été récemment recueillis par un de nos jeunes observateurs les plus distingués, M Reynaud, interne des hôpitaux civils de Paris. Il résulte de ses recherches que les petites branches veineuses qui constituent d'abord le seul système anastomotique, ne tardent pas à augmenter de volume, et qu'au bout d'un certain temps elles se réunissent pour former des troncs de plus en plus considérables, et finalement un seul tronc, équivalant à celui où existe l'oblitération ; d'où il résulte que, dans cette opération, la nature suit encore la même marche que dans la formation d'un système artériel collatéral. M. Reynaud pense, avec raison, que, dans les cas où l'on observe des veines collatérales beaucoup plus développées que dans l'état normal, on peut en induire qu'il existe une oblitération de quelque tronc veineux principal. Quoi qu'il en soit, on peut conclure des faits qui viennent d'être signalés, que l'on ne doit pas considérer comme nécessairement incurables les hydropisies qui reconnaissent pour cause un obstacle permanent à la circulation du sang dans un des principaux troncs veineux.

Noesler (Georges). De leucophlegmatiâ, diss., in-4., Altdorf, 1627.
Walker (Thomas). De hydrope, intercute, sive anasarca, diss., in-4., 1688.

Bergen (Jean-Georges). De hydrope anasarcâ, diss., in-4, 1716.
Cartheuser (Jean-Frédéric). De leucophlegmatiâ, diss., in-4, 1760.
Ansel (F. C.-B.). Essai sur l'anasarque (diss. inaug.), in-4, Paris, 1810.
Burdel (S.-Z.). Diss. inaug. sur l'anasarque ou hydropisie du tissu cellulaire, Paris, 1810. On trouve plusieurs autres dissertations sur l'anasarque dans la collection des thèses de la faculté de médecine de Paris. D'autres dissertations sur le même sujet ont été soutenues à l'université d'Édimbourg.
Billard (C.). De l'œdème ou endurcissement du tissu cellulaire des nouveau-nés, Archiv. gén. de Méd., 1827, et Traité des maladies des enfans nouveau-nés, Paris, 1828. On ne saurait trop recommander la lecture du travail de M. Billard.

(J. Bouillaud.)

ANATOMIE CHIRURGICALE ET MÉDICALE (*Application de l'anatomie à la médecine et à la chirurgie pratiques*).

L'anatomie, science de l'organisation, peut être envisagée sous plusieurs points de vue bien distincts. Tantôt elle embrasse la série des êtres organisés, généralise les résultats de son observation, et en déduit les lois qui régissent l'organisme. C'est l'*anatomie générale* proprement dite, l'*anatomie transcendante* ou *philosophique*; étude immense, étude du premier ordre qui nous montre une admirable uniformité au milieu de la prodigieuse diversité des êtres, justifie les anomalies en les rattachant à la forme normale, et qui, bien loin de les classer parmi les cas exceptionnels, les fait servir de preuves aux lois qu'elle a découvertes.

Tantôt l'anatomie étudie comparativement les mêmes organes dans les diverses espèces d'animaux, depuis l'espèce qui les possède au *maximum* jusqu'à celle qui les possède au *minimum* des développemens; c'est l'*anatomie comparée* ou *comparative*.

Enfin, l'anatomie s'occupe exclusivement d'une seule espèce, c'est l'*anatomie spéciale*, qui prend la nom d'*anatomie humaine* lorsqu'elle s'applique à l'homme, d'*anatomie vétérinaire* lorsqu'elle s'applique aux animaux domestiques.

L'anatomie humaine présente deux grandes divisions : s'occupe-t-elle des organes sains? c'est l'*anatomie physiologique;* des organes malades? c'est l'*anatomie pathologique*. L'anatomie physiologique se subdivise en deux grands embranchemens; tantôt elle s'occupe de toutes les qualités des organes qu'on peut observer sans les diviser, c'est l'*anatomie des formes et des connexions* généralement appelée *anatomie descriptive;* tantôt elle s'occupe de la texture proprement dite ou des élémens organiques, c'est l'*anatomie de texture* à laquelle je rattache l'*anatomie générale* de Bichat, et l'*anatomie du fœtus*.

Mais l'anatomie humaine, soit physiologique, soit pathologique, peut être étudiée de deux manières différentes, ou bien d'une manière abstraite, comme une science à part, ou bien dans le but

d'en faire des applications continuelles au diagnostic et au traitement des maladies; la première est l'*anatomie abstraite*, la seconde l'*anatomie appliquée*. Celle-ci se subdivise en *anatomie chirurgicale* et en *anatomie médicale*, suivant qu'on l'applique à la chirurgie ou à la médecine. C'est sous le point de vue de ses applications à ces deux branches de l'art de guérir que nous devons envisager ici l'anatomie. Montrer les connexions qui existent entre l'anatomie d'une part, la chirurgie et la médecine de l'autre, prouver ainsi que l'anatomie est le seul fondement solide d'une bonne éducation médicale et d'une bonne pratique chirurgicale, tel est le but de cet article.

Je définis l'anatomie chirurgicale l'*application de toutes les notions d'anatomie, soit physiologique, soit pathologique, à l'étude des maladies chirurgicales considérées dans leurs causes, dans leurs symptômes et dans leur thérapeutique;* et l'anatomie médicale, *l'application de toutes les notions d'anatomie, soit physiologique, soit pathologique, à l'étude des maladies internes considérées dans leurs causes, dans leurs symptômes et dans leur thérapeutique*. On voit donc que je distingue essentiellement l'anatomie *topographique*, ou anatomie *des régions*, de l'anatomie chirurgicale. Car cette anatomie topographique s'applique tout aussi bien à la médecine qu'à la chirurgie. Le corps humain doit être transparent, pour ainsi dire, comme le cristal pour le médecin aussi bien que pour le chirurgien. Si l'anatomie des régions est utile pour diriger l'œil et l'instrument du second, elle ne l'est pas moins pour éclairer le premier sur le siége des maladies.

§ Ier. *Anatomie topographique.* — Déterminer quelles sont les couches successives de parties que l'on rencontre depuis la peau jusqu'au centre des diverses régions, en sorte qu'on puisse résoudre dans toutes les circonstances possibles ce problème : *étant donné un instrument acéré qui traverse dans une direction déterminée tel ou tel point de l'économie, quelles sont les parties qui ont été lésées*, voilà le but de l'anatomie topographique.

Mais, pour arriver à cet important résultat, il faut d'abord étudier d'une manière exacte la conformation extérieure du corps humain, apprécier rigoureusement, à la manière des peintres et des sculpteurs, toutes les saillies, tous les enfoncemens, toutes les formes que présente chaque zône de l'économie dans ses diverses attitudes, et, plus encore, découvrir la raison anatomique de ces saillies, de ces enfoncemens, de ces formes. Il importe donc d'adopter l'ordre généralement suivi dans la description d'objets très-compliqués, c'est-à-dire d'établir des divisions,

de faire des coupes artificielles qui permettent à notre esprit de ne point se perdre dans la confusion des détails. Semblable au géomètre qui, pour lever le plan d'une surface de terrain très-étendue, commence par la diviser en bassins, en sections qu'il étudie chacune en particulier comme un tout isolé dont il établira ensuite les rapports avec les autres sections, l'anatomiste dessine par la pensée sur le corps de l'homme un certain nombre de lignes que circonscrivent des espaces plus ou moins considérables qu'il appelle métaphoriquement *départemens, régions*. Le but idéal qu'il doit atteindre, c'est de tracer sur sa carte géographique des limites tout aussi naturelles que les grands fleuves, les chaînes de montagnes, les différences de mœurs et de langage, le sont pour les états.

Or, quelle sera la base de ses divisions? Évidemment ce ne peut être le compas et le mètre à la main que ces limites doivent être fixées. Il est telle partie linéaire qui offrira plus de considérations importantes que plusieurs régions réunies: ainsi la ligne blanche, le pli de l'aine, la région claviculaire, l'anneau crural, ombilical, le trajet inguinal, etc., quelque circonscrits qu'ils soient, n'en méritent pas moins de constituer une région.

L'ordre physiologique doit évidemment être sacrifié; que serait l'anatomie topographique si elle admettait une région œsophagienne? l'œsophage traversant le col et le thorax et pénétrant dans l'abdomen; d'une autre part, plusieurs organes également importans se trouvant dans la même région, se disputeraient pour ainsi dire le droit de servir de base à ses divisions. Ainsi le larynx et la trachée occupent la région cervicale antérieure tout aussi bien que l'œsophage, etc.

Voici la règle que nous adopterons dans la délimitation des diverses régions. *Toute partie qui offrira des considérations physiologiques et surtout pathologiques spéciales, lesquelles découleront des connexions et de la texture des diverses couches qui la constituent, cette partie formera une région.*

C'est d'ailleurs la règle qui a été suivie avec plus ou moins de bonheur par tous les anatomistes qui se sont occupés de ce sujet; mais il y aura entre eux et nous cette différence que l'anatomie topographique, ayant été principalement étudiée par les chirurgiens, a été toute entière exploitée au profit de l'art chirurgical, tandis que nous l'appliquerons aussi bien à la médecine qu'à la chirurgie.

Je devrais maintenant tracer la topographie du corps humain, établir nettement ses régions ou départemens, exposer dans leur

ordre de superposition les différentes couches qui constituent chaque région, ainsi que le faisaient Desault et M. Boyer à la fin de leurs cours d'anatomie; de semblables détails seraient déplacés ici. Je me hâte d'arriver à l'anatomie chirurgicale.

§ II. *Anatomie chirurgicale.* — L'anatomie est le flambeau du chirurgien. De quoi s'occupe en effet la chirurgie? des lésions dans la continuité, la contiguïté, les formes, les rapports, et souvent aussi dans la structure des organes; en un mot, des lésions dans les qualités physiques de ces organes, lesquelles exigent, soit primitivement, soit consécutivement, l'application de la main. Or, l'anatomie physiologique s'occupe de toutes ces qualités dans l'état sain, et l'anatomie pathologique de toutes ces qualités dans l'état morbide. Qui osera pratiquer la moindre opération chirurgicale, s'il ne connaît mathématiquement, pour ainsi dire, les parties sur lesquelles il doit opérer, les changemens de forme, de rapports et de texture qu'ont subis ces parties, la connexion de ces changemens avec d'autres altérations analogues ou différentes qui existent dans l'économie? c'est l'anatomie qui conduit l'œil et la main du chirurgien à travers des parties dont la lésion serait dangereuse ou mortelle, sur ce vaisseau qu'il faut lier, sur cette tumeur qu'il faut extirper : c'est elle qui interprète les maladies, et donne soit des causes de ces maladies, soit de leurs symptômes, soit des effets thérapeutiques, ces raisons anatomiques les plus importantes, les plus positives de toutes. C'est l'anatomie qui juge en dernier ressort les méthodes et les procédés opératoires; elle va au-devant de l'expérience, et indique par quelles voies et de quelle manière nos organes sont attaquables. C'est encore l'anatomie qui, dans les revers, dévoile au chirurgien la source de ces revers, lui trace d'une main sûre les modifications à apporter aux procédés opératoires, si ces revers ont tenu aux procédés opératoires; impose des bornes à sa témérité, et lui découvre les médications à opposer à l'affection locale ou éloignée qui a emporté le malade.

L'idée d'appliquer l'anatomie à la chirurgie est donc aussi ancienne que la science: des rapports que l'anatomie n'avait pas saisis de prime abord, des accidens graves survenus à la suite d'opérations chirurgicales, sont venus révéler leur importance; ainsi il a fallu que l'opération de la hernie crurale étranglée chez l'homme, fût suivie de nombreux revers pour qu'Arnaud, Richter et Scarpa en découvrissent la source dans la disposition du cordon spermatique et de l'artère épigastrique par rapport au collet du sac herniaire dont celle-ci longe le côté externe, et dont celui-là longe le côté supérieur.

On trouve en fait dans Hippocrate, Galien et surtout dans Celse les premiers rudimens de l'anatomie chirurgicale ; Columbus, Ingrassias, Sévérin et surtout Riolan firent dans leurs écrits l'application de l'anatomie à la chirurgie, et l'ouvrage de Palfin, intitulé *Anatomie du corps humain*, avec des remarques utiles *aux chirurgiens, ou anatomie chirurgicale*, ouvrage exhumé dans ces derniers temps, bien qu'il ne contienne rien d'original, malgré les additions d'Antoine Petit, prouve qu'on n'avait jamais cessé de faire des applications de l'anatomie à la chirurgie. Déjà toutes les régions importantes en chirurgie avaient été l'objet d'une description spéciale dirigée vers un but chirurgical. Il suffit de lire l'anatomie du périnée tracée par Deschamps à la tête de son ouvrage sur la lithotomie, et par M. Dupuytren dans sa thèse sur le même sujet, les travaux d'Hesselbach et de Scarpa sur les régions inguinales à l'occasion des hernies, la discussion des diverses méthodes sur l'amputation des membres, dans les mémoires de l'académie royale de chirurgie, pour être convaincu de cette vérité, que l'anatomie chirurgicale a existé en même temps que la chirurgie, et que de tout temps l'opérateur a dû connaître les parties qu'il fallait traverser et celles qu'il devait éviter. Aussi plusieurs praticiens avaient-ils adopté dans leurs cours l'usage de faire précéder la description d'un procédé opératoire du résumé rapide de l'anatomie de la région sur laquelle ils opéraient.

Mais appliquer à toutes les régions du corps humain ce qu'on n'avait encore fait que pour quelques régions, étudier ces régions couche par couche, de la circonférence au centre, étudier les rapports de ces couches entre elles, les rapports des parties constituantes de chaque couche ; déduire de ces rapports des conséquences pratiques relatives aux causes, au diagnostic et au traitement des maladies chirurgicales ; discuter à fond les questions anatomiques relatives aux méthodes et aux procédés opératoires ; en un mot, détacher de l'anatomie toutes les notions applicables à la chirurgie, indépendamment de toute application à la physiologie et à la médecine, voilà ce qui constitue l'anatomie chirurgicale, telle qu'on l'entend aujourd'hui en France : et s'il peut être mis en question si cette description purement topographique des régions ne serait pas plus convenablement placée à la tête de la description de chaque procédé opératoire, si elle ne devrait pas se borner aux régions sur lesquelles se pratiquent des opérations réglées et qui sont le siége de maladies spéciales, il est incontestable que cette anatomie chirurgicale a introduit dans la

chirurgie une précision inconnue jusqu'à ce jour ; qu'elle rendra le chirurgien non plus hardi, car on a tout osé, même la ligature de l'artère aorte ; mais qu'elle le préservera à la fois de l'audace, fille de l'ignorance, et de la timidité, fille de la faiblesse. Et s'il est difficile d'attribuer cette idée, qui, depuis long-temps, était du domaine public, à quelqu'un en particulier, il est incontestable que l'impulsion qui anime en ce moment l'école de Paris vers cette espèce d'anatomie, est due toute entière à mon célèbre prédécesseur dont le nom doit être attaché à l'anatomie chirurgicale comme celui de Bichat à l'anatomie générale, et bien que deux de ses élèves (MM. Velpeau et Blandin) aient publié le résultat de ses leçons et de leurs recherches particulières, leurs ouvrages, quelque mérite qu'ils aient d'ailleurs, ne sauraient dédommager la science de celui qu'avait promis Béclard.

Pour donner une idée de l'anatomie chirurgicale, soit la région de la voûte du crâne : la première couche qui se présente est la peau, remarquable par sa densité presque cartilagineuse, par le volume et le nombre des bulbes pilifères qu'elle contient, par les poils longs et épais dont elle est recouverte, par son adhérence intime à l'aponévrose sous-jacente. Le voisinage des os, sa grande vascularité, sa position sur une surface osseuse, expliquent pourquoi les moindres coups reçus sur le crâne ont des effets plus considérables que dans toute autre région ; l'adhérence intime de la peau aux couches subjacentes explique pourquoi le sang s'infiltre moins facilement au loin que dans les autres régions, et se rassemble en bosse dure ou molle suivant les cas : de la laxité plus grande du tissu cellulaire à la région fontale il suit que les bosses de cette région se dissipent plus promptement que celles des régions pariétale et occipitale, et sont suivies d'une infiltration sanguinolente des paupières et de la région temporale, toutes notions extrêmement importantes en médecine légale. Cette même position superficielle, la forme convexe de la voûte du crâne expliquent comment des corps orbes, agissant sur le crâne, déterminent des plaies linéaires sans contusion manifeste, à peu près comme l'instrument le plus acéré. La peau se trouvant comprise entre deux surfaces convexes, ne peut toucher ces deux surfaces à la fois, que dans un seul point, et l'instrument vulnérant continuant à agir, la solution de continuité a lieu dans une série de points, c'est-à-dire linéairement. L'adhérence de la peau à l'aponévrose épicrânienne explique pourquoi les plaies à lambeaux sont toujours formées aux dépens de la peau et de l'aponévrose, et la laxité du tissu cellulaire sous-aponévrotique explique la formation de ces lambeaux.

La grande vascularité de la peau révèle le secret de la rapidité de la guérison des plaies du crâne, pourvu qu'on ait soin de les débarrasser de tous les corps étrangers, et les cheveux s'interposant entre les bords de la plaie, sont un corps étranger spécial qui s'oppose bien plus souvent qu'on ne l'imagine aux réunions immédiates. D'où la la nécessité de raser la tête, seul moyen d'ailleurs d'apprécier les lésions du crâne. Que d'erreurs commises par la négligence de ce petit moyen!

L'activité de la nutrition des bulbes des poils, le développement de ces bulbes, nous rend compte de la fréquence des tumeurs enkystées athéromateuses du cuir chevelu ; l'adhérence et le défaut d'extensibilité de la peau nous expliquent leur forme aplatie, l'amincissement extrême de la peau qui, dans toute autre région, se prêterait sans amincissement notable au développement de tumeurs vingt fois plus considérables. La fréquence des tumeurs enkystées du crâne, la possibilité de les observer à toutes les périodes, m'ont servi à établir contradictoirement à l'opinion de Bichat, qu'un grand nombre de tumeurs enkystées ne sont pas des productions organiques nouvelles, mais bien le simple développement de ces follicules pileux ou de granulations preéxistantes.

La densité du tissu cellulaire sous-cutané explique la rareté et la circonscription des inflammations dans ce tissu cellulaire, le défaut de proéminence ou l'aplatissement des abcès, la difficulté avec laquelle ce tissu cellulaire s'infiltre de graisse ou de sérosité, et résiste presque toujours à l'anasarque. L'abondance, la laxité du tissu cellulaire sous-aponévrotique expliquent la fréquence de ces inflammations qui constituent les phlegmons érysipélateux ou érysipèles phlegmoneux du cuir chevelu; elles expliquent leur étendue; qui occupe le plus souvent la totalité du cuir chevelu; et que caractérise leur gravité : une inflammation avec étranglement ; leur terminaison par gangrène, le plus ordinairement bornée au tissu cellulaire, mais quelquefois s'étendant à l'aponévrose elle-même, au péricrâne, aux os. La terminaison par suppuration et la direction que suit le pus s'expliquent aisément par la position déclive d'une part, et par le peu d'épaisseur de l'aponévrose sur les parties latérales ; c'est aussi sur les parties latérales qu'il faut pratiquer le débridement pour donner issue au pus.

La situation des vaisseaux artériels et veineux entre la peau et l'aponévrose épicranienne explique comment les tégumens du crâne échappent à la gangrène qui s'empare si facilement de la peau dans le cas de phlegmons érysipélateux. Ailleurs, en effet, la

peau reçoit ses vaisseaux des parties sous-cutanées correspondantes, ce sont des ramifications vasculaires ; tandis qu'ici la peau contient ses vaisseaux dans son épaisseur. La position superficielle de ces vaisseaux et la facilité d'arrêter l'hémorrhagie expliquent la préférence qu'on a accordée aux vaisseaux du crâne pour l'artériotomie. Plusieurs des veines superficielles étaient ouvertes autrefois, les veines frontales ou préparates, les veines occipitales.

Enfin le grand nombre et le calibre des vaisseaux du cuir chevelu expliquent comment des lambeaux de peau adhérant seulement par un pédicule extrêmement délié, dans l'épaisseur duquel était contenu un rameau vasculaire, ont pu suffire aux frais de l'inflammation adhésive; elle explique encore pourquoi l'opération de la rhinoplastique réussit infiniment mieux lorsqu'on prend un nez artificiel aux dépens du front, que lorsqu'on le prend aux dépens de toute autre partie du corps.

La densité du tissu cellulaire au milieu duquel les vaisseaux sont placés explique l'impossibilité où l'on est de pratiquer la ligature de ces vaisseaux divisés, et d'une autre part, la situation superficielle de ces vaisseaux rend compte de l'efficacité de la compression.

Le volume de ces vaisseaux explique comment une chute sur la tête peut être accompagnée d'épanchement de sang énorme, d'un véritable anévrysme faux primitif, que j'ai vu occuper la totalité du cuir chevelu; mais, d'une autre part, la grande vitalité de cette région explique la facilité et la rapidité de l'absorption. On conçoit à peine comment une peau si adhérente, peut permettre l'épanchement d'une aussi grande quantité de sang; c'est que toutes les adhérences sont détruites par l'épanchement, et la peau du crâne, rendue à son extensibilité naturelle, se comporte comme la peau des autres parties du corps : de-là les tumeurs sanguines proéminentes.

La position superficielle des os du crâne les rend très-exposés aux fractures dont l'histoire forme un des chapitres les plus longs et les plus curieux de la chirurgie. L'indépendance des deux tables chez l'adulte explique pourquoi la table externe peut se fracturer, même en éclats, la table interne restant intacte; et la fragilité plus grande de cette table interne explique pourquoi il arrive si souvent qu'elle se brise indépendamment de la table externe; pourquoi, dans le cas de fracture de toute l'épaisseur de l'os, la solution de continuité s'étend beaucoup plus loin du côté de la table interne que du côté de la table externe. L'inégale résistance des os du crâne explique les fractures par

contre-coup : sa forme en voûte, combinée avec les circonstances de la blessure, savoir l'instrument, la direction du coup, la région du crâne où le coup a porté, la situation de la tête, sa fixité ou sa mobilité peuvent en général rendre compte du lieu de la fracture par contre-coup. Le peu d'épaisseur, le défaut de tissu spongieux dans le crâne des enfans, explique la possibilité de l'enfoncement sans fracture dans le premier âge de la vie, pourquoi la nécrose occupe toute l'épaisseur de l'os à cette époque, et comment des encéphalocèles pourront avoir lieu après la naissance : le défaut de réunion des sutures, dans une étendue plus ou moins grande, explique encore l'encéphalocèle après la naissance : l'amincissement et la fragilité des os du crâne chez le vieillard, les dimensions des cellules de la substance spongieuse; la disparition des sutures expliquent la fréquence de leurs fractures; l'engrénement réciproque des os du crâne explique pourquoi l'écartement des os est impossible sans fracture. L'adhérence intime de la dure-mère aux os du crâne au niveau des sutures, la multiplicité des vaisseaux qui les traversent, les sinus qui existent sous beaucoup de sutures, expliquent pourquoi des couronnes de trépan ne doivent point être appliquées dans ce lieu, à moins de nécessité. Les canaux veineux qui rampent dans l'épaisseur des os du crâne expliquent pourquoi l'application de la couronne de trépan est suivie d'un écoulement de sang si abondant dans quelques cas, tandis que, dans d'autres cas, elle se fait pour ainsi dire à sec.

La situation des vaisseaux artériels et veineux de la dure-mère à la surface externe de cette membrane, dans des sillons creusés à la face interne des os du crâne, explique les épanchemens sanguins entre les os du crâne et cette membrane, épanchemens qui sont le plus souvent circonscrits comme les épanchemens sanguins sous-cutanés du cuir chevelu à cause des adhérences, mais qui, dans quelques cas, se font largement, lorsque le décollement est lui-même aussi large que possible.

La multiplicité des vaisseaux qui pénètrent les os du crâne explique pourquoi le décollement du périoste n'entraîne pas toujours la nécrose de ces os, surtout dans le jeune âge.

La position superficielle des os du crâne explique la fréquence des exostoses ou périostoses syphilitiques ou autres; c'est une loi de l'économie que le virus vénérien, le vice scrophuleux se fixent plus particulièrement sur les os superficiels, comme on le voit pour le sternum, le tibia, les clavicules; peut-être cela tient-il aux contusions auxquelles ils sont exposés.

La texture fibreuse de la dure-mère rend parfaitement compte des tumeurs fibreuses, des fongosités de cette membrane, lesquelles, incessamment soulevées par le battement artériel, ont pour résultat l'érosion des os.

La mollesse presque gélatineuse du cerveau explique l'ébranlement général auquel il est exposé par suite d'un coup violent porté sur le crâne, ébranlement qui peut aller jusqu'à la suspension subite et complète de ses facultés, sans qu'il y ait pourtant déchirure, c'est la commotion ; pourquoi il se déchire avec la plus grande facilité, soit dans l'endroit du choc, soit dans tout autre point, par contre-coup, d'où la contusion du cerveau par choc direct ou par contre-coup : elle explique ces lésions par contre-coup, variables dans le siége, comme les fractures par contre-coup du crâne occupent en général les parties les moins cohérentes de la masse cérébrale ; ainsi les corps striés, la substance grise des hémisphères sont le plus souvent compromis dans ce cas : de là des épanchemens avec déchirures, qui simulent exactement les foyers apoplectiques.

Ce peu de mots suffira sans doute pour donner une idée de l'esprit dans lequel je pense que doit être étudiée l'anatomie chirurgicale : on peut dire avec vérité que chaque région, envisagée sous ce point de vue, est une mine inépuisable, d'autant plus féconde, qu'elle est plus exploitée. Je me hâte d'arriver à l'anatomie médicale.

§ III. *De l'Anatomie médicale.* — La médecine interne puise dans l'anatomie une bonne partie de sa certitude. Sans doute, on peut être bon anatomiste sans être médecin ; mais je soutiens qu'on ne saurait être bon médecin, et surtout aspirer à faire marcher la science, sans être profondément versé dans l'anatomie. Le temps n'est plus, où l'on disait qu'un médecin en sait toujours assez pour la pratique, quand il connaît la situation et la conformation générale des organes. Où siègent les maladies ? n'est-ce pas dans les organes ? et si vous ne connaissez pas les organes sains, comment connaîtrez-vous les organes malades ? et si vous ne connaissez pas les organes malades, comment connaîtrez-vous la maladie ? Que dirait-on d'un ouvrier stupide qui s'aviserait de vouloir rétablir une horloge dérangée, sans connaître autre chose que le mouvement des aiguilles. Sans anatomie, et surtout sans anatomie de texture, la médecine roulera sans cesse dans le même cercle d'erreurs, de solidisme, de mécanisme, de chimisme, de vitalisme ; elle sera, pour ainsi dire, la proie du premier novateur, homme d'esprit, qui voudra bien s'en emparer ; alternativement échauffante, rafraîchissante, évacuante, antiphlogistique, con-

tro-stimulante, et assujettie à tous les caprices de la mode. On ne saurait trop le répéter, la connaissance approfondie des symptômes, des causes, de la marche des maladies et des effets des traitemens, l'observation en un mot, toute seule, ne suffit pas pour arriver au diagnostic des maladies. L'étude des lésions que les maladies laissent après la mort doit lui être associée, subordonnée si l'on veut, mais toujours marcher avec elle, à moins qu'on ne se retranche dans une aveugle routine. Or, l'étude des lésions organiques est essentiellement fondée sur la connaissance de l'organisation dans l'état sain. Et si tant d'ouvertures cadavériques faites de toutes parts n'impriment pas à la science une marche plus rapide, cela tient sans doute à ce qu'un grand nombre de ceux qui se livrent à ce genre de recherches, n'ont pas acquis préalablement une connaissance assez approfondie de l'organisation dans l'état sain.

Nous trouvons dans Arétée les rudimens de l'anatomie médicale telle que je l'ai envisagée. Ainsi nous voyons ce grand observateur distinguer positivement la pleurésie de la pneumonie; nous le voyons encore se fonder sur la texture de l'intestin pour établir que, dans l'entérite, la membrane interne seule est affectée, que, par conséquent, cette membrane peut être expulsée sans que l'individu succombe, la continuité de l'intestin étant maintenue.

Bonnet et Morgagni, en créant pour ainsi dire l'anatomie pathologique, ont ouvert à l'anatomie médicale le champ le plus vaste et le plus inépuisable; M. Portal, en étudiant parallèlement les organes sains et les organes malades, en les éclairant les uns par les autres, a puissamment contribué à déraciner ce préjugé, que l'anatomie, indispensable au chirurgien, est d'un degré médiocre d'utilité pour le médecin, qu'elle n'est qu'une science accessoire de la médecine.

Pinel, qui s'était d'abord livré aux sciences naturelles et à l'anatomie en particulier, Pinel comprit que le siége précis des maladies, jusqu'alors négligé en nosologie, devait servir de base fondamentale à la détermination des classes, des genres et des espèces; et la classe des phlegmasies fut rédigée d'après cette grande et belle idée. Les névroses, les fièvres elles-mêmes, qui semblaient se refuser le plus à ce mode de classification, y furent soumises. Sans doute les idées de Pinel n'étaient pas bien arrêtées à cet égard; mais c'était un pas immense vers la médecine positive, qui désormais devait prendre son point d'appui sur l'organisation.

Élève de Pinel, Bichat s'empare en maître de cette idée; il la féconde, il l'étend, et bientôt le corps humain est décomposé, non

plus en organes, mais en tissus qu'il étudie, abstraction faite de leur siége, sous le triple point de vue anatomique, physiologique et pathologique. Mais ce grand homme, bornant l'analyse anatomique à ses vingt-un tissus généraux, arrêta pour ainsi dire d'une main l'impulsion qu'il communiquait de l'autre, ces tissus ayant besoin d'être soumis à leur tour à l'analyse, et décomposés en leurs véritables élémens.

Avec un si grand nombre de matériaux, il n'était pas difficile de comprendre toute l'importance que devrait avoir une anatomie médicale qui consisterait essentiellement dans *l'application de toutes les notions d'anatomie, soit physiologique, soit pathologique, à l'étude des maladies internes, considerées dans leurs causes, dans leurs symptômes et dans leur traitement*; de faire en un mot, pour la médecine interne, ce que d'autres avaientfait pour la chirurgie : et c'est là le but que je me suis proposé et que j'ai annoncé expressément dans mon premier cours à la faculté de Paris (1824). Mais pour arriver à ce but, il ne fallait pas se contenter d'étudier la conformation extérieure, les formes et les connexions des organes, la disposition des couches les unes par rapport aux autres; il fallait approfondir autant que possible la texture des organes, il fallait étudier chaque organe comme on étudie le corps en masse ; or, chaque organe a une charpente celluleuse ou fibreuse qui en soutient les diverses parties ; chaque organe a un appareil vasculaire, qu'il ne faut pas abandonner comme on le fait généralement à son entrée dans l'organe, mais bien suivre dans ses divisions et ses subdivisions, absolument comme on suit les ramifications des artères dans tout le corps. Il m'a été facile de voir que les artères ne se terminent pas en réseaux inextricables, mais que le système capillaire est essentiellement veineux ; que c'est dans ce système capillaire veineux, qui n'est autre chose qu'une trame spongieuse, ou si l'on veut un tissu caverneux extrêmement délié, que se passent les grands phénomènes de l'économie, la nutrition, les sécrétions et exhalations, l'inflammation ; que tous les autres élémens organiques sont inaltérables, que les produits morbides écrétés sont versés dans l'élément celluleux, soit à l'état solide, soit à l'état liquide, et de là toutes les lésions organiques : mais ces idées que j'ai émises en grande partie, il y a plusieurs années (*nouv. Biblioth. médic.* sur le siége de l'inflammation), ont besoin, pour paraître vraisemblables, d'être étayées par les faits et les expériences qui m'y ont conduit ; et ce n'est pas ici le lieu de développer ce point de doctrine.

Veut-on quelques exemples de la manière dont je conçois l'ana-

tomie médicale? Le chirurgien distingue dans le thorax une région médiane ou sternale, une région claviculaire, une région mammaire, une région costale; les parois seules du thorax fixent son attention, parce que ces parois sont le siége de maladies qui exigent un traitement chirurgical, et il ne s'occupe des viscères que sous le rapport des lésions physiques auxquelles ils sont exposés. L'anatomie médicale distingue une région cardiaque et une région pulmonaire, et pour la région cardiaque, elle étudiera : 1° le volume du cœur dans l'état naturel, les variations multipliées que présente son volume, sa capacité, l'épaisseur de ses parois; 2° les rapports du cœur avec le sternum et les cartilages costaux, contre lesquels il frappe avec une violence facile à apprécier; avec les poumons qu'il comprime, surtout le gauche, lorsqu'il est dilaté; avec le diaphragme qui lui forme comme un plancher, et qu'il déprime considérablement dans certains cas, au point de faire croire à un anévrysme de l'aorte abdominale; 3° elle étudie la texture du cœur qu'elle rapproche des lésions organiques, et qui lui permet de les interpréter. Le cœur est essentiellement musculeux, donc il est sujet à l'atrophie et à l'hyperthrophie, comme tous les autres muscles, et plus que tous les autres, vu les variations qu'il présente dans son action; comme tous les autres muscles, il devient graisseux, excepté dans sa couche la plus interne; comme tous les autres muscles, il est susceptible de fluxion sanguine avec rupture de ses fibres, d'où la perforation spontanée du cœur, l'apoplexie du cœur, etc.; comme tous les autres muscles, il est susceptible de transformation fibreuse, lorsqu'un point relativement moins résistant devient le siége d'une distension plus considérable qui agit à la manière d'un irritant : de là ces poches anévrysmales du cœur, fibreuses, cartilagineuses et osseuses. Il contient du tissu cellulaire; donc il est sujet aux tubercules, aux cancer et à l'inflammation.

La membrane externe, séreuse, est susceptible de fluxion séreuse, d'où l'hydropéricarde aigu ou chronique, de fluxions sanguine, hémorrhagique, inflammatoire, pseudo-membraneuse, puis d'adhérences filamenteuses, celluleuses, fibreuses, cartilagineuses, osseuses, tuberculeuses. La membrane interne s'épaissit, devient fibreuse; la valvule auriculo-ventriculaire que constitue du tissu fibreux contenu dans la duplicature de la membrane interne, ses valvules, sans cesse tiraillées, sans cesse percutées par le flot de sang, sont susceptibles d'épaississement, de transformation cartilagineuse, de dépôt de phosphate calcaire; elles présentent des végétations, des ulcérations, en un mot toutes les

formes d'altération qui succèdent à une irritation long-temps continuée.

A la région costale du chirurgien répond la région pulmonaire du médecin qu'il divise en région postérieure, par laquelle il explore le bord postérieur, c'est-à-dire la partie principale des poumons; cette région postérieure, il la subdivise encore en sus-épineuse qui répond au sommet du poumon; sous-épineuse, qui répond à la partie moyenne; en région de la base, et en région de la racine, qui occupe l'intervalle qui sépare l'épine des bords internes de l'omoplate. Latéralement, il étudie la partie latérale du sommet du poumon en enfonçant le cylindre de bas en haut dans le creux de l'aisselle (région axillaire du sommet du poumon). Antérieurement, il distingue une région claviculaire du poumon, tout aussi importante pour le médecin que la région claviculaire l'est pour le chirurgien: celui-ci s'occupe des rapports de la clavicule avec les vaisseaux axillaires; il peut lier l'artère au-dessus et au-dessous de la clavicule, et j'ai lieu de m'étonner qu'on n'ait pas proposé et pratiqué la ligature des mêmes vaisseaux en sciant la partie moyenne de la clavicule elle-même. Rien de plus facile, rien de plus sûr que cette méthode. On évitera sûrement la lésion de la veine et de l'artère en sciant la clavicule incomplétement et en la faisant éclater par un léger mouvement du bras, ou par l'introduction d'un petit levier dans la perte de substance qui résulte de la section. Le muscle sousclavier, placé immédiatement au-dessous de la clavicule, protége d'ailleurs efficacement la veine. Ici point de ces plaies sinueuses, anfractueuses, à plusieurs directions, qui sont si fréquemment suivies de fusées de pus. La plaie simple se réunira facilement, lors même que les deux bouts opposés de la clavicule se réuniraient par fausse-articulation.

La région claviculaire du médecin récèle le sommet du poumon, c'est-à-dire la partie de cet organe qui est le siége le plus habituel de la phthisie pulmonaire. Je me suis demandé bien souvent pourquoi cette funeste prédilection de la phthisie pour le sommet du poumon; j'en ai vainement cherché la cause dans une disposition particulière de texture, mais j'ai cru la trouver dans les circonstances suivantes: 1° le sommet du poumon déborde la première côte et même la clavicule de deux à trois travers de doigt; 2°, à chaque inspiration le poumon dilaté vient frapper contre le bord interne, concave et tranchant de la première côte; une échancrure plus ou moins profonde, souvent une induration fibreuse sont un effet de cette percussion; 3° la partie supérieure des poumons est celle qui joue le plus grand rôle dans l'inspiration;

c'est elle qui se dilate proportionnellement le plus. Si l'on insuffle la trachée, la première partie qui se remplit d'air, c'est le sommet du poumon : et sans doute l'action du sommet du poumon doit redoubler lorsque la partie inférieure du thorax est étreinte par un corset. La percussion et l'auscultation de la région claviculaire constituent un des points les plus importans de l'exploration dn thorax. Je renvoie à l'article MALADIES DU POUMON l'application de l'anatomie de texture aux maladies de cet organe.

Je terminerai cet article en étudiant médicalement la région de la voûte cranienne de la même manière que je l'ai étudiée sous le point de vue chirurgical.

La grande vitalité de la peau du cuir chevelu explique la fréqueuce des érysipèles de cette région : la sécrétion abondante qui se fait sur cette peau et la qualité particulière de cette sécrétion expliqueront les funestes effets d'une suppression de transpiration de la tête, soit par la section des cheveux, soit par la suppression de quelques vêtemens, ou par toute autre cause. Le développement des bulbes des poils, la présence des chevenx expliquent la fréquence des maladies du cuir chevelu, connues sous les noms de teignes, croûtes laiteuses, maladies qui affectent tantôt le réseau vasculaire, tantôt et le plus souvent les bulbes des poils.

Le grand nombre de nerfs sous-cutanés du cuir chevelu explique la fréquence des névralgies, et spécialement du nerf frontal et de l'ophthalmique.

Les nombreuses communications vasculaires qui existent entre le périoste externe du péricrâne et le périoste interne de la dure-mère, expliquent pourquoi les érysipèles se propagent si souvent aux membranes du cerveau, pourquoi des vésicatoires appliqués sur le cuir chevelu ont été suivis de l'inflammation des ménynges, pourquoi des moxas ou des cautères appliqués sur le cuir chevelu ont plusieurs fois occasioné la mort.

La dure-mère étant revêtue par l'arachnoïde, on conçoit comment l'inflammation de l'arachnoïde ou plutôt du réseau vasculaire sous-arachuoïdien est suivie d'extravasation sanguine entre la dure-mère et l'arachnoïde.

Mais l'arachnoïde cérébrale étant séparée de la pie-mère par du tissu cellulaire lâche, on conçoit comment la fluxion séreuse de cette membrane est plus habituellement suivie d'un épanchement dans ce tissu cellulaire que dans la cavité arachnoïdienne elle-même, comment la fluxion inflammatoire a pour résultat le dépôt du pus et de fausses membranes dans ce tissu cellulaire, et comment ce pus ou ces fausses membranes occupent surtout les grands

espaces celluleux, la base, les scissures. Ce tissu cellulaire extérieur du cerveau communique largement avec le tissu cellulaire si lâche, qui unit l'arachnoïde à la moelle ; on conçoit comment les épanchemens séreux ou sanguins de la première gagnent la partie inférieure du canal vertébral, comment les fluxions sanguines sur l'arachnoïde ont pour résultat un épanchement de sang dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien ou dans la cavité de l'arachnoïde, plus souvent dans ce dernier cas consécutivement. Enfin ce tissu cellulaire sous-arachnoïdien est aussi fréquemment le siége de dépôts de phosphate calcaire, de matières tuberculeuses, de matières grasses, de cholestérine, de matières cancéreuses.

La substance cérébrale, molle, parcourue par des vaisseaux longs, déliés et à parois extrêmement minces, est sujette aux fluxions sanguines avec rupture ou apoplexie, aux ruptures artérielles par altération crétacée des parois vasculaires; c'est encore l'apoplexie. Les parties du cerveau qui sont le plus abondamment fournies en veines sanguines sont le siége de la première espèce, c'est la substance grise. Les parties du cerveau où les artères sont le plus volumineuses, le plus susceptibles de l'altération crétacée, sont les plus sujettes à la seconde espèce ; c'est le voisinage de la base. Enfin la substance cérébrale est sujette aux ramollissemens, à l'inflammation, à l'induration; elle est le siége du développement des matières tuberculeuse, cancéreuse, etc. etc., et c'est dans le tissu cellulaire extrêmement délié, qui soutient les filamens fibreux ou lamelles du cerveau, que sont déposés tous ces produits de secrétion. Or, ce tissu cellulaire existe, il est susceptible de démonstration, et les maladies le développent d'une manière très-remarquable.

Enfin, les cavités ventriculaires sont susceptibles de toutes les maladies que nous avons signalées pour l'arachnoïde; la principale est l'hydropisie aiguë ou chronique, qui se lie presque toujours à l'infiltration séreuse ou pseudo-membraneuse du tissu cellulaire de la base. Alors joue un grand rôle l'ouverture décrite par M. Magendie, au bas du 4e ventricule, entre le lobe médian du cervelet et le bec du calamus, ouverture que je regarde comme le résultat d'une déchirure qui se produit avec la plus grande facilité. Alors le liquide s'épanche dans le tissu cellulaire sous-arachnoïdien de la moelle ; il en est de même de la portion liquide du sang, lorsqu'un foyer apoplectique s'est ouvert dans la cavité des ventricules. Enfin ce sont surtout les couches cérébrales adjacentes qui sont le siége du ramollissement pultacé séreux, bien distinct du ramollissement rouge ou purulent, et qui

accompagne presque toujours l'hydropisie aiguë des ventricules.

Je bornerai ici ces réflexions, que je prie de ne considérer que comme une ébauche. L'anatomie chirurgicale et médicale de chaque région, de chaque organe, sera d'ailleurs exposée à l'occasion de cette région ou de cet organe. Déjà l'article Abdomen (t. Ier) a dû donner une idée de ma manière d'envisager l'anatomie appliquée à la médecine et à la chirurgie. Ainsi étudiée, cette belle science présente un intérêt toujours nouveau ; les détails les plus minutieux en apparence perdent de leur sécheresse lorsqu'on peut y rattacher quelques considérations pratiques; car, en tout, l'homme veut savoir la fin.

J. Palfin. Anatomie chirurgicale. Paris, 1716, in-8. Nouvelle édition augmentée par A. Petit. Paris, 1753, 2 vol. in-8, fig.

A. Burns. Observations on the surgical anatomy of the head and neck. London, 1811, in-8. A new edition by G.-S. Paterson. London, 1824, in-8.

A. Colles. Treatise on surgical anatomy; part the first. Dublin, 1811, in-8.

V. Malacarne. Ricordi della anatomia chirurgica. Padova, 1801, in-8.

G.-C. Rosenmüller. Chirurgisch anatomische Abbildungen für ærzte und wundarzte. Weimar, 1811, 3 vol. in-fol.

V. Froriep. Ueber anatomie in Beziehung auf chirurgie. Weimar, 1813, in-4.

A. Hesselbach. Disquisitiones anatomico-pathologicæ de ortu et progressu herniarum inguinalium et cruralium. Wurtemburgi, 1816, in-4, 27 planches.

F. Rosenthal. Handbuch der chirurgischen anatomie. Berlin, 1817, in-8.

J. Cloquet. Recherches anatomiques sur les hernies de l'abdomen. Paris, 1817-1819, 24 planches.

G. Breschet. Essai sur les veines du Rachis. Recherches sur la formation du cal. Considérations anatomiques et pathologiques sur la hernie fémorale, etc. Paris, 1819, fig.

Bock. Handbuch der pratischen anatomie der menschlichen korpers. Meissen, 1819-1822, 2 vol. in-8.

Harrison. The surgical anatomy of the arteries of the human body. Dublin 1825, 2 vol. in-12.

A. Velpeau. Traité d'anato ie chirurgicale ou anatomie des régions, Paris 1825, 2 vol. in-8, fig.

Ph. Fr. Blandin. Traité d'anatomie topographique, considérée dans ses rapports avec la chirurgie. Paris 1826, atlas in-fol.

U. Leblanc et Trousseau. Anatomie chirurgicale des principaux animaux domestiques. Paris, 1828, in-fol, avec 30 planches coloriées.

J. Cruveilhier.

ANATOMIE PATHOLOGIQUE, *considérée dans ses applications pratiques.* — Les premiers qui observèrent l'homme souffrant, dans le noble but de connaître ses maux et de les guérir, durent chercher un point d'appui dans les phénomènes les plus sensibles, les plus matériels des maladies. Sans doute, la douleur, l'expression de la face, la température de la peau appelèrent d'abord leur attention ; mais les changemens survenus dans les produits des sécrétions, dans la sueur, les urines, les évacuations alvines, etc., changemens qui coïncidaient en général avec une

amélioration ou une exaspération des symptômes, durent leur paraître d'un ordre bien plus relevé : ils crurent voir dans ces produits la cause matérielle de l'état morbide. La maladie n'était qu'une lutte entre une cause nuisible et la nature qui se soulevait contre cette cause, l'élaborait, l'atténuait, la domptait, et l'expulsait par les couloirs naturels dans les cas heureux, la dirigeait sur des organes importans à la vie, ou s'épuisait en vains efforts dans les cas malheureux : de là naquit l'humorisme, théorie séduisante par la grande facilité avec laquelle elle se prête à l'explication de la plupart des phénomènes et par les grandes conséquences pratiques qui en découlent. J'appelle cette époque de l'art, relativement à l'anatomie pathologique, *époque de l'anatomie pathologique des liquides*, et je montrerai ailleurs l'humorisme, après un règne qui dura tout autant que celui de Galien, remplacé par les théories physiques, mathématiques, chimiques, vitales dominantes, s'associant le plus souvent à ces théories, reproduit à divers intervalles sous différentes formes, et presque toujours sous celles de bile, de saburre, de lymphe, d'âcretés, de vices ou virus, et reparaissant aujourd'hui de nouveau sur la scène médicale, mais dépouillé de ce qu'il avait d'hypothétique et de suranné, et faisant chaque jour de nouvelles conquêtes.

L'étude de l'anatomie, en fixant l'attention sur les organes, mina peu à peu dans ses fondemens l'édifice ruineux de l'antique humorisme ; et, par un autre excès, les solidistes déshéritèrent, pour ainsi dire, les liquides de tous leurs droits, et bientôt les altérations des liquides ne furent plus regardées que comme consécutives à celles des solides. Mais les solides ne s'altèrent que par suite de la lésion de leur vitalité, et voilà que le vitalisme pur vint prendre possession de la science. Bien que soutenue par des hommes de génie, cette médecine transcendante devait s'évanouir devant les progrès toujours croissans de l'anatomie, et surtout de l'anatomie pathologique. Dès lors les spéculations du théoricien cédèrent le pas au sens droit du praticien, et les causes occultes, vitales et humorales furent remplacées par des causes matérielles organiques. Alors parut la médecine organique ; mais, faible dans son principe, elle plia sous le joug des doctrines régnantes ; bientôt, trop ambitieuse peut-être, elle a voulu imposer exclusivement des lois à la science, et l'aveugle enthousiasme des uns a enfanté une opposition plus aveugle encore chez les autres. Je me propose, dans cet article, d'étudier l'objet de l'anatomie pathologique, son importance, ses rapports avec les diverses branches de la médecine, et surtout d'apprécier la mesure de son utilité.

§ I. *Objet et division de l'anatomie pathologique.* — L'anatomie pathologique est cette espèce d'anatomie qui a pour objet la *connaissance et l'appréciation de toutes les lésions matérielles dont le corps des animaux est susceptible.* Elle s'occupe donc de toutes les lésions dans la situation, la continuité, la contiguité, la consistance, le nombre, le volume, la forme, les rapports, la couleur, les proportions et la texture des solides, de toutes les altérations de quantité ou de qualité dans les liquides.

Mais de ces lésions, les unes constituent à elles seules la maladie, et de leur étude exclusive découlent et son histoire et son traitement. Ce sont les *lésions mécaniques*, qui portent sur les propriétés physiques des organes : lésions chirurgicales, lésions des formes et des connexions, qui correspondent à l'anatomie des formes et des connexions. Les autres lésions sont le résultat de l'action vitale, et par conséquent subordonnées à cette action ; d'où il résulte que, dans ce cas, les lésions matérielles ne doivent nous intéresser que comme des effets qui tantôt sont l'objet d'indications particulières, et tantôt sont destinés à nous faire remonter à la cause. Ce sont les *lésions matérielles vitales, lésions de texture*, qui correspondent à l'anatomie de texture.

Mais les lésions mécaniques développent dans l'économie une réaction vitale qui devient à son tour la source de nouvelles lésions matérielles. D'un autre côté, les lésions de texture entraînent souvent à leur suite des lésions mécaniques ; ces lésions de texture n'arrivent pas tout d'un coup à leur plus haut degré de développement ; elles présentent une foule de phases ou de périodes toutes subordonnées à l'action vitale : de là la nécessité de l'étude de cette action vitale, tantôt comme suite des lésions mécaniques, et réparant le désordre, tantôt comme produisant toutes les lésions matérielles qui surviennent dans nos organes. C'est le mécanisme (qu'on me passe cette expression) de ces lésions matérielles vitales, c'est la recherche du tissu élémentaire, ou des tissus élémentaires primitivement affectés dans ces lésions, de la génération, en quelque sorte, de ces lésions, que j'appelle *appréciation des lésions matérielles.*

On conçoit en effet qu'une anatomie pathologique qui se bornerait à l'exposition sèche et froide des lésions matérielles, pourrait tout au plus intéresser la curiosité à la manière d'un objet d'histoire naturelle ; elle constituerait une espèce d'*anatomie pathologique générale*, qui étudierait les tissus morbides et les altérations des liquides, abstraction faite de la lésion vitale qui les accompagne ou les détermine, des causes, des symptômes auxquels elles ont

donné lieu, et des indications thérapeutiques. Mais l'anatomie pathologique vraiment utile est celle qui rattache toutes ses découvertes à l'observation clinique, qui donne des lois à celle-ci dans un grand nombre de cas, qui dans d'autres cas reconnaît sa prééminence, et fournit toujours au médecin des moyens puissans de diagnostic, et des indications thérapeutiques, lors même qu'elle ne lui donne que des résultats négatifs.

C'est cette *anatomie pathologique* que j'appelle *appliquée*, c'est-à-dire l'étude approfondie des lésions matérielles de l'organisation, comparée à l'examen approfondi des symptômes et aux effets du traitement, qui doit être l'objet constant de nos méditations. Il importe d'établir ici d'une manière positive l'importance de cette anatomie pathologique exagérée par les uns, trop restreinte par les autres.

§ II. *Importance de l'anatomie pathologique*. — Cette importance sera mieux sentie si nous examinons successivement de quel secours elle peut être aux différentes branches de l'art de guérir.

A. Et d'abord, l'anatomie pathologique peut-elle concourir aux progrès de l'anatomie physiologique es formes et des connexions généralement nommée anatomie descriptive? Toutes deux s'occupent de l'organisation, celle-ci dans l'état sain, celle-là dans l'état de maladie : aussi l'anatomie pathologique a-t-elle toujours suivi les progrès de l'anatomie physiologique; et s'il est vrai qu'un objet soit d'autant mieux connu qu'il est étudié sous un plus grand nombre de faces, il est évident que la connaissance des conditions qui constituent l'état de maladie conduit d'elle-même, et par voie d'exclusion, à celle des conditions qui constituent l'état sain, et ici les secours sont réciproques. Ainsi quel intérêt aurait pour nous l'anneau ou le trajet inguinal, l'anneau crural? à quoi bon étudier minutieusement la position respective des vaisseaux artériels et veineux, des nerfs et des muscles, s'il ne résultait de cette étude des conséquences pratiques extrêmement importantes pour le diagnostic et le traitement des hernies, pour les opérations chirurgicales. Les plus petites circonstances de forme et de position deviennent pleines d'attrait, et se gravent profondément dans la mémoire, toutes les fois qu'on y rattache des considérations pathologiques. L'anatomie chirurgicale elle-même n'est autre chose que l'étude des rapports appliqués à la pathologie et à la thérapeutique chirurgicales. D'un autre côté, c'est parce qu'on ne sait pas bien distinguer l'état normal de certaines parties de l'état morbide, qu'il existe tant d'incertitude sur leur altération. Rien ne fait mieux apprécier les formes, les rapports de conformation

tant intérieure qu'extérieure dans l'état sain, que l'examen approfondi des lésions dans ces formes et dans les rapports de cette conformation; et c'est ainsi que l'on jette l'intérêt le plus vif sur des circonstances qui paraissaient minutieuses au premier abord. J'ai vu souvent des hommes exercés prendre pour une rougeur inflammatoire une teinture cadavérique de la membrane interne de l'aorte et du cœur. Combien d'incertitude, dans beaucoup de cas, sur l'état de la muqueuse intestinale! Dois-je faire observer que nous ne voyons pas sur le cadavre les tissus colorés comme pendant la vie; mais que ceux qui ont été le siége d'une congestion sanguine ou autre éprouvent un changement correspondant de couleur dont il est très-important d'être prévenu.

L'anatomie pathologique est un des fondemens de l'anatomie physiologique de texture. Deux tissus susceptibles d'altérations toujours identiques sont nécessairement de même nature. Voyez Bichat créant, pour ainsi dire, l'anatomie générale : lorsque les propriétés physiques, chimiques et vitales de quelque tissu lui laissent de l'incertitude, il a de suite recours aux lésions pathologiques, et cette méthode ne l'induit jamais en erreur. Veut-il prouver que l'arachnoïde est une membrane séreuse, et qu'elle tapisse la face interne de la dure-mère et les ventricules cérébraux? pour complément de preuves, il fait voir qu'elle est sujette aux hydropisies, aux fausses membranes, à la sécrétion d'une sérosité lactescente. Encore quelques exemples.

Plusieurs auteurs ont révoqué en doute l'existence de la muqueuse utérine, et prétendent que l'ébullition prouve tout aussi bien que l'inspection directe son défaut d'existence. Je pourrais leur dire que l'inspection démontre seulement une muqueuse, et très-ténue, et très-adhérente, un réseau vasculaire tout-à-fait analogue à celui des muqueuses; que l'ébullition qui convertit les membranes muqueuses en gélatine ne saurait être invoquée; je pourrais leur demander par quelle singulière exception une cavité qui communique avec l'extérieur ne serait pas tapissée par une muqueuse Mais je me contenterai de leur montrer des hémorrhagies utérines par exhalation, des catarrhes utérins qui développent la muqueuse et déterminent une sécrétion mucoso-purulente; je leur montrerai enfin des polypes, production spéciale des membranes muqueuses; et je dirai : donc il existe une muqueuse utérine. D'autres anatomistes ont nié l'existence de la conjonctive sur la cornée transparente, et se sont fondés sur l'inspection et l'impossibilité de la démontrer par la dissection. Je ne leur dirai pas que l'inspection montre sur la cornée un tissu plus

mince et plus adhérent que sur la sclérotique, que toute surface en contact avec l'air doit être recouverte par une muqueuse ou par la peau; mais je leur ferai voir les ophthalmies envahissant de proche en proche, et quelquefois jusqu'au centre, la lame très-mince qui revêt la cornée; et je dirai: donc, il existe une muqueuse sur la cornée. C'est ainsi qu'après avoir constaté par un grand nombre de faits que les cartilages diarthrodiaux ne sont susceptibles d'aucunes lésions autres que des lésions mécaniques, j'ai cru devoir les séparer des cartilages du larynx, des cartilages costaux et des cartilages synarthrodiaux.

Une grande question s'était élevée sur l'existence ou la non-existence de la synoviale sur les cartilages articulaires. J'ai long-temps cru, avec Doerner et M. Magendie, à sa non-existence, et je me fondais, non, comme ces auteurs, sur l'impossibilité de la démontrer anatomiquement, mais sur l'usure des cartilages par le frottement, sur l'inaltérabilité de la surface libre du cartilage exposé au contact de l'air, irrité par divers stimulans, dans les inflammations aiguës ou chroniques des synoviales, etc. Mais depuis cette époque, ayant eu occasion de rencontrer la synoviale fongueuse se continuant sur les cartilages, j'en ai conclu que la synoviale modifiée se prolongeait sur la surface libre de ces cartilages.

L'anatomie de texture ne fournit pas moins de secours à l'anatomie pathologique, mais elle ne doit pas servir de base à sa classification, ainsi que l'avait pensé Bichat, qui, malgré tout son génie, n'a pu se défendre de cette faiblesse de l'humaine nature qui nous porte à donner une importance exagérée à l'objet habituel de nos méditations. L'anatomie des tissus ne peut servir que pour les divisions secondaires. Les lésions générales, c'est-à-dire celles qui affectent tous les tissus, sont les plus communes de toutes; et, en professant une opinion opposée sur ce point, Bichat semble avoir oublié son beau chapitre sur le tissu cellulaire, cet élément générateur par excellence, cette trame universelle de la vie, que j'appellerais volontiers organe de transformation, de réparation, parce que c'est à ses dépens que se forment tous ou presque tous les tissus morbides.

B. L'anatomie pathologique éclaire-t-elle la physiologie? Qu'est-ce que la physiologie de l'homme? c'est l'histoire naturelle de l'homme sain, de l'usage et des liens vitaux de ses différentes parties. Cette histoire se fonde 1° sur la connaissance de l'organisation; 2° sur l'observation attentive de ce qui se passe en nous et chez les autres; 3° sur l'anatomie et la physiologie comparées; 4° sur les vivisections. Sans doute, en combinant ces différens modes d'inves-

tigation, on découvre bien quelques lois physiologiques; mais dans ce concert admirable de l'organisme, l'œil le plus perçant ne saurait démêler quel est le système qui commande et celui qui obéit. L'anatomie humaine et comparée, en nous démontrant la structure des organes et des systèmes d'organes, leur simplification progressive, depuis l'animal qui les présente au maximum jusqu'à celui qui les présente au minimum de développement, et nous montrant ainsi une analyse sortie des mains mêmes de la nature; les *vivisections*, en faisant naître mille conditions nouvelles, en suspendant, en modifiant à volonté l'action de certains organes, soulèvent bien un coin du voile: mais c'est à l'*anatomie pathologique, aidée de l'observation clinique* à nous révéler ces rapports mystérieux qui lient entre elles nos diverses parties, à assigner le degré d'importance de chacune d'elles, à déterminer le degré d'altération en deçà duquel elles peuvent encore remplir leurs fonctions et au-delà duquel toute action cesse. Qu'un organe important soit profondément et subitement affecté, aussitôt toute l'économie s'ébranle, se bouleverse et semble régie par d'autres lois; des fonctions pathologiques succèdent aux fonctions physiologiques: des organes qui, dans l'état naturel, ne donnaient pour ainsi dire aucun signe de leur existence, développent tout à coup une vitalité prodigieuse; mille relations nouvelles s'établissent entre eux, et les phénomènes sympathiques étouffent souvent les symptômes qui partent de l'organe malade. C'est au milieu de ce désordre apparent que le physiologiste doit chercher les lois de l'ordre et de la vie; c'est dans ce moment où la nature semble s'oublier qu'il peut la prendre sur le fait, lui arracher quelques-uns de ses secrets, et jeter les fondemens de la *physiologie pathologique*, ouvrage qui manquait encore à notre art, mais dont les matériaux épars viennent d'être rasssemblés avec tant de talent par M. Bégin. Haller ne peut assez recommander aux médecins de faire des ouvertures de cadavre pour découvrir l'usage des organes les plus incompréhensibles de l'économie, et pour apprécier les rapports d'action qui existent entre eux.

Voulez-vous quelques exemples de l'application de l'anatomie pathologique à la physiologie? Il existe un système de psychologie dans lequel on assigne à chaque faculté intellectuelle et affective un département spécial dans le cerveau: on devine que je veux parler du système de Gall. Combien de pages n'ont pas été écrites pour réfuter cette étrange assertion qu'on a regardée comme attentatoire et à la morale et aux principes de la métaphysique sur l'unité de l'être pensant et voulant Eh! bien!

un seul fait renverse cette doctrine de fond en comble, et ce fait le voici. A-t-on vu quelquefois des individus qui aient fait une chute sur la tête d'un lieu élevé? Parmi ces individus il en est qui perdent connaissance pendant un temps plus ou moins long, puis reviennent à eux, recouvrent peu à peu la plénitude de leurs facultés intellectuelles, et le lendemain se plaignent à peine d'un léger embarras dans le cerveau. Mais le cinquième, le sixième, ou, comme je l'ai vu, le quinzième, le vingtième jour, la fièvre se déclare précédée de frisson et suivie d'un assoupissement qui se dissipe incomplétement le lendemain matin, se reproduit le soir, et emporte le malade au bout de trois à quatre jours; à l'ouverture on trouve une désorganisation complète des parties du cerveau où M. Gall place telle ou telle faculté: et cependant cette faculté avait persisté pendant tout le temps qui s'est écoulé depuis le moment de la chute jusqu'à l'invasion des symptômes inflammatoires.

Encore un exemple. Voyez les belles conséquences physiologiques qu'a su déduire M. le professeur Lallemand de l'observation d'un fœtus sans cerveau et sans moelle. A quelque époque qu'ait eu lieu la destruction, il est néanmoins certain que l'enfant a vécu sans cerveau et sans moelle, puisqu'il ne présentait aucune trace de putréfaction, et que d'ailleurs la mère assure l'avoir senti remuer quelques heures avant l'accouchement; donc, le cerveau et la moelle ne sont pas indispensables pour la vie intra-utérine : puisque l'enfant a pu vivre dans l'utérus, le cœur a battu; donc, les mouvemens du cœur ne dépendent pas essentiellement de la moelle pendant la vie intra-utérine : le fœtus a exécuté des mouvemens; donc les membres peuvent se mouvoir par l'effet de quelque impression viscérale, sans l'intermédiaire du cerveau et de la moelle : les nerfs des membres étaient très-développés; donc les nerfs ne naissent pas du cerveau et de la moelle, et ne puisent pas dans le cerveau et dans la moelle le principe de leur action.

Je pourrais rappeler ici les expériences extrêmement curieuses entreprises dans ces derniers temps sur la masse encéphalique et sur la moelle, pour déterminer l'usage de leurs différentes parties; je comparerais ces expériences avec les faits d'anatomie pathologique qui montrent les effets de la lésion de chacune des parties du cerveau, et j'en conclurais que les résultats obtenus par l'anatomie pathologique sont seuls incontestables, parce que les expériences intéressent nécessairement des parties autres que celles dont on veut constater les usages, et quelquefois causent un déla-

brement tel qu'il est impossible d'en déduire quelques conséquences rigoureuses.

C. La médecine pratique tire également de l'anatomie pathologique les plus vives lumières. Si je consulte les autorités, je vois que les praticiens les plus distingués de tous les âges reconnaissent que les ouvertures de cadavre sont le moyen le plus sûr d'éclairer la médecine; les uns gémissant de ne l'avoir pas fait ou de ne pouvoir le faire, les autres se livrant avec une ardeur incroyable à ce genre d'investigation.

Mais en médecine, les faits, voilà notre première, notre unique autorité. Interrogeons donc les faits. Que nous présente une maladie? des symptômes dont les uns sont perçus par le malade, les autres par le médecin. Les symptômes ne sont autre chose, comme on l'a dit énergiquement, que l'expression de la souffrance des organes; mais dans notre économie, un organe souffrant entraîne de suite la souffrance sympathique des principaux organes, et souvent ces organes sympathiquement affectés parlent plus haut que le premier mobile de tous les désordres. Qui nous éclairera dans ce dédale presque inextricable où tout semble cause et effet, et qu'il est néanmoins si important de débrouiller?

Sera-ce dans les connaissances anatomiques les plus précises que nous trouverons un point d'appui? Mais la science du cadavre n'est pas la science de la vie. La vie ne reconnaît ni rapports de contiguité, ni rapports de continuité, ni faces, ni bords, ni angles. La vie associe les organes les plus éloignés, comme elle sépare les organes les plus rapprochés; elle s'exécute au moyen des organes, mais ne se mesure ni par le volume, ni par la masse, ni par la force de résistance de ces organes.

Invoquerons-nous la physiologie? mais quelle espèce de physiologie? est-ce cette physiologie d'observation et d'expérience qui ne vit que de faits, qui s'arrête toujours avec eux, et n'use de l'induction qu'avec une extrême réserve? Oui, cette physiologie peut éclairer la médecine pratique; en faisant connaître l'usage des parties et leur influence réciproque, elle nous donne la clef de plusieurs phénomènes impossibles à expliquer sans son secours. Cependant, l'état morbide s'explique rarement par l'état sain; il est une vie pathologique comme il est une vie physiologique, et trop souvent le flambeau de la physiologie nous abandonne au lit du malade. Aussi plusieurs praticiens, après avoir éprouvé le vide des théories physiologiques, proclament-ils l'inutilité de l'intervention de la physiologie dans l'étude des maladies.

Nous éleverons-nous vers cette physiologie ambitieuse, transcendante, qui, dédaignant la route obscure de l'observation, va droit à la recherche des causes, et crée *à priori* des lois générales auxquelles elle soumet toute l'économie? L'expérience a prononcé; c'est cette physiologie qui de tout temps a perdu la science; c'est elle qui, associée aux idées philosophiques, physiques, chimiques régnantes, a servi de fondement aux innombrables systèmes des méthodistes, des dogmatiques, des théosophistes, des animistes, etc., et de tant d'autres dont j'épargnerai au lecteur l'énumération; et c'est dans ce sens que doit être interprété le passage suivant d'Hippocrate que je me plais à rappeler ici (*de priscâ medicinâ*): « Medici quidam et sophistæ dicunt quod impossibile » est eum medicinam cognoscere qui non novit quid sit homo et » quomodò primò factus et compactus sit : ego verò ea quæ ab » aliquo sophistâ aut medico de naturâ dicta aut scripta sunt, » minùs censeo ad artem medicam spectare quàm ad pictoriam. »

Enfin, pour connaître la valeur des symptômes d'une maladie, aurons-nous recours aux causes de cette maladie? Mais les maladies les plus disparates reconnaissent souvent les mêmes causes, tant occasionelles qu'éloignées (j'en excepte les maladies spécifiques). De tout temps, les observateurs ont senti le vide de l'histoire des causes atmosphériques, physiologiques et individuelles pour expliquer les maladies : aussi les voyez-vous admettre tantôt quelque chose de divin, de particulier, de mystérieux, το Θειον, pour se rendre compte de la production des maladies, ou bien, à l'exemple de Sydenham, faire sortir ces causes spéciales, épidémiques, des entrailles de la terre. L'étiologie ne fournit en général que des indications prophylactiques. Invoquerons-nous en désespoir de cause les indications thérapeutiques et les effets du traitement? Sans doute, il serait bien à désirer que toutes les maladies fussent dans la même catégorie que les fièvres intermittentes, les plus obscures de toutes peut-être en théorie, bien que les mieux connues en pratique; mais l'empirisme pur n'est applicable qu'à un petit nombre de cas; et, dans les autres cas, irons-nous au hasard essayer successivement toutes les méthodes de traitement jusqu'à ce que nous ayons trouvé la véritable? attendrons-nous qu'une maladie soit terminée pour la diagnostiquer?

Ainsi, l'anatomie, la physiologie, l'étiologie, la thérapeutique, la symptomatologie, ne peuvent nous conduire, dans le plus grand nombre des cas, à la détermination du siége de la maladie et du mode de lésion qui la constitue. Reste donc l'anatomie

pathologique. Et qui pourrait douter de son importance, de sa supériorité sur tous les autres moyens d'exploration, et de son indispensable nécessité dans une foule de cas? Comparez, pour vous en convaincre, les ouvrages publiés il y a cinquante ans et ceux qui sont publiés de nos jours; comparez les travaux des hommes versés en anatomie pathologique avec les travaux de ceux qui sont étrangers à cette science. Ici vous trouverez de l'esprit peut-être; de la sagacité; mais au fond vous ne trouverez que vague, qu'obscurité, qu'hypothèses; là vons serez frappé de l'esprit d'analyse, d'observation. L'un bâtit sur le sable, et élève péniblement nn édifice qui s'écroule au moindre choc; l'autre bâtit sur le roc; son édifice est moins brillant peut-être, mais ses formes sont sévères, ses bases sont immuables, et il bravera l'épreuve du temps. A qui devons-nous la connaissance de cette innombrable tribu de phlegmasies sans douleur et de phlegmasies chroniques? n'est-ce pas à l'anatomie pathologique? Qui nous a montré des lésions matérielles dans presque toutes les fièvres dites primitives? qui a banni les cachexies de nos cadres nosologiques en les rapportant à des phlegmasies chroniques ou à des dégénérations? qui a répandu le jour le plus lumineux sur des dégénérations connues jusqu'à ce jour sous le nom vague d'obstruction, d'engorgement, de squirrhe? n'est-ce pas encore l'anatomie pathologique. Il n'est pas jusqu'aux névroses qui n'aient subi depuis quelques années d'heureuses modifications, grâce encore à l'anatomie pathologique.

Lisez donc tous les auteurs depuis Hippocrate jusqu'à nous, rapprochez les histoires des maladies tracées par les meilleurs observateurs; soyez pénétrés des doctrines hippocratique, méthodique, empirique, ayez un esprit droit, un jugement supérieur, qui vous fassent démêler le vrai du faux avec une sûreté de tact extraordinaire; soyez toute la journée ou au lit du malade ou avec vos livres: vous aurez beau faire, votre esprit sera sans cesse dans un vague effrayant; vos observations ne vous seront d'aucune utilité pour votre pratique ultérieure, parce que vous n'avez aucun point de ralliement, aucun moyen de lever vos doutes, de dissiper vos erreurs; votre longue expérience ne sera qu'une longue routine; vous aurez vu beaucoup de malades et presque aucune maladie. Ouvrez des cadavres, un nouvel horizon s'ouvre devant vous; ces symptômes confus et presque inextricables viennent se classer dans un ordre lumineux. On fixait presque toute son attention sur ce symptôme plus intense que le malade accusait sans cesse, et c'était cet autre plus léger, relégué dans la classe des épiphénomènes, qui devait prendre la première place; on croyait

le foie malade, c'était le poumon; on accusait une fièvre primitive, c'était une phlegmasie latente; on traitait un asthme essentiel, c'était une maladie du cœur, un hydro-thorax, etc. On reconnaît sa méprise; on se promet bien de ne plus s'en laisser imposer; on se trompe néanmoins une seconde, une troisième fois; mais enfin, on apprend à douter, on rejette le ton dogmatique et tranchant du théoricien qui croit faire à chaque malade l'application de ces abstractions qui forment l'histoire générale des maladies. Quelquefois, il est vrai, on fait moins de bien, parce qu'une prévoyance trop active lie les mains, mais jamais on ne fait autant de mal; et, si l'on ne parvient pas à éviter toute espèce d'erreur, ce n'est pas à l'anatomie pathologique qu'il faut s'en prendre, mais aux bornes de l'esprit humain.

Je vais même plus loin, et je dis que l'anatomie pathologique doit servir de fondement aux classifications nosologiques. Et de même que le naturaliste n'est parvenu à établir l'histoire naturelle sur des bases inébranlables que depuis qu'il a pris l'organisation pour point de départ, de même qu'il trouve toujours dans les mœurs, les besoins, l'instinct en un mot, une corrélation nécessaire avec cette organisation, de telle façon qu'il peut conclure de l'organisation à l'instinct et réciproquement; de même le but idéal de la médecine est de connaître, d'une part, les caractères extérieurs des maladies, de l'autre, les altérations d'organes correspondantes. Mais, quelle différence sous ce rapport entre le naturaliste et le médecin! L'un et l'autre observent la nature; mais le naturaliste observe une nature régulière, la contemple à loisir, voit se reproduire mille fois les mêmes phénomènes, et emploie au besoin la voie expérimentale: le médecin, au contraire, peut à peine suivre de la pensée la marche rapide des maladies aiguës, les innombrables variations que présentent leurs symptômes. Or, il n'existe peut-être pas une maladie simple: autant de maladies, autant de problèmes nouveaux à résoudre; les observations propres à s'éclairer réciproquement ne se présentent presque jamais les unes à la suite des autres. Aussi quoique la science soit une, l'art de l'application vient du tact du praticien, et ce tact n'est pas donné à tout le monde.

Ainsi, l'organe affecté, le mode d'affection ou de lésion de cet organe, voilà pour nous l'essence et la nature de la maladie, sa véritable cause, la source de tous les symptômes et de toutes les indications thérapeutiques: quelle base immuable pour la médecine pratique! En vain dira-t-on que dans un grand nombre de cas cette lésion est trop générale pour laisser des traces après la

mort, ou trop légère et disparaissant avec la vie, et qu'alors uous serions obligés de n'imposer aucun nom à la maladie. Tant mieux : il faut que nous voyions les parties faibles de la sciencc; et si ccsiége et cette lésion nous ont échappé jusqu'à ce jour, tôt ou tard nous les découvrirons, ou du moins nous saurons pourquoi il n'en existe pas.

Je voudrais bien pouvoir, à l'aide de l'observation clinique toute seule, découvrir comme par inspiration la cause, le génie épidémique, et en déduire le traitement; je voudrais bien, avec quelques modernes, arriver de suite à la cause prochaine de tous les phénomènes. Alors je professerais une opinion toute contraire. Je dirais avec Sydenham, Grimaud, Stoll, Selle, etc. : la lésion des organes n'est rien; ce sont des circonstances de saison, d'âge, de sexe, qui déterminent la cause épidémique à se porter sur tel ou tel organe, en introduisant dans ces organes une débilité ou mieux une susceptibilité relatives. Que m'importent les connaissances anatomiques elles-mêmes? elles ne servent qu'au chirurgien pour la pratique des opérations chirurgicales, ou au médecin pour l'intelligence plus facile de quelques maladies. Je dirais avec l'auteur de l'Examen des Doctrines médicales que « *l'anatomie pathologique a peu avancé la science, qu'elle l'a fait rétrograder, qu'elle conduit à l'ontologie.* »

Non, ce n'est pas d'un point de vue aussi élevé que je crois l'exercice de la médecine possible pour le commun des hommes. Sydenham et autres pouvaient avoir une intelligence supérieure, mais nous, nous sommes condamnés à nous traîner péniblement de faits en faits et à remonter des lésions d'organes observées sur le cadavre aux symptômes observés pendant la vie, et d'inductions en inductions nous tâcherons de concourir à la construction de cet édifice de la science dont les matériaux auront été ramassés et préparés pièce par pièce.

Puisque l'anatomie pathologique éclaire le diagnostic des maladies, elle éclaire nécessairement le traitement. Car pour pouvoir traiter une maladie, il faut la connaître. Mais il est évident que l'anatomie pathologique ne conduit pas directement aux moyens thérapeutiques, et qu'elle le cède sous ce rapport à l'observation clinique. Je reviendrai dans un instant sur cet objet.

D. Le chirurgien, s'occupant d s lésions mécaniques et des lésions organiques qui exigent des opérations, ne saurait faire un pas sans être éclairé de son flambeau. Si la connaissance de l'anatomie des rapports dans l'état sain lui est nécessaire pour pratiquer des opérations sur des parties saines, celle des changemens de ces rap-

ports ne lui est pas moins indispensable pour apprécier les méthodes thérapeutiques les plus convenables et diriger son instrument au milieu des parties qui ont pour ainsi dire contracté d'autres liens. Osera-t-il entreprendre la moindre opération, s'il ne connaît mathématiquement, pour ainsi dire, la nature de la maladie, ses limites, sa tendance à se reproduire dans quelques cas, sa liaison avec telle ou telle affection intérieure; les changemens de formes, de rapports, de texture, que la maladie détermine dans les organes, etc.? Qui a démontré à Scarpa la source des hémorrhagies dans l'opération de la hernie crurale chez l'homme? qui a suggéré à M. Dupuytren sa méthode pour la guérison des anus contre nature? n'est-ce pas l'anatomie pathologique? Qui a jeté quelque jour sur les hernies? ne sont-ce pas les Arnaud, les Richter, les Scarpa, c'est-à-dire les praticiens qui se sont occupés avec le plus de zèle de l'anatomie pathologique des hernies? Qui a inspiré aux chirurgiens modernes cette heureuse audace qui les porte à pratiquer des ligatures d'artères jusque dans l'intérieur des cavités splanchniques? n'est-ce pas la connaissance des anastomoses, de l'augmentation de calibre des collatérales? La théorie de la cicatrisation des artères liées et divisées n'a-t-elle pas suggéré une foule de procédés différens pour ces ligatures et fait proscrire les ligatures d'attente? Qui nous a éclairés sur le traitement des fractures et nous a montré en-deçà de quel temps le cal pouvait permettre la reproduction de la fracture dans le lieu même, et au-delà de quelle époque cette fracture était impossible dans le lieu primitif? qui a jeté le jour le plus lumineux sur la différence de résultats dans les fractures du col du fémur suivant le siége? etc.

Pourra-t-on guérir des fistules anciennes, urinaires, stercorales ou autres, si l'on ignore qu'il s'est formé dans tout leur trajet un véritable tissu muqueux qui a acquis le droit d'exister par lui-même, indépendamment du passage des matières, etc.? L'art des accouchemens, cette partie importante de la chirurgie, n'est-il pas fondé en grande partie sur la connaissance des vices de conformation que peut présenter le bassin, des maladies que peut présenter le fœtus?

E. La médecine légale est en grande partie fondée sur l'anatomie pathologique, puisque, dans un grand nombre de cas, elle a pour but de déterminer à quelle cause est due la mort d'individus soumis à notre examen. Les médecins-légistes allemands ont même fait de l'anatomie pathologique appliquée à la médecine légale une espèce particulière d'anatomie qu'ils ont nommé anatomie du bar-

reau; *anatomia forensis :* que de lumières, que de sagacité ne faut-il pas pour distinguer dans quelques cas les lésions, suite de maladie, des lésions, suite d'empoisonnement, et de faire la part des phénomènes cadavériques! Les annales de l'art ont recueilli les pièces de la cause célèbre où M. le professeur Chaussier arracha à l'échafaud un individu accusé d'empoisonnement par des rapporteurs ignorans et présomptueux. Je pourrais citer quelques ouvertures cadavériques où la précipitation et l'ignorance des médecins ont coûté la vie à des innocens.

F. La chimie, qui a pris place dans nos écoles parmi les sciences médicales, a influé à différentes époques sur les destinées de la science. Le système chimiatrique, différemment modifié, diversement associé à d'autres opinions régnantes, qui florissait dans le XVIe siècle sous Paracelse, Vanhelmont, Sylvius de Le Boé, me paraît le plus funeste de tous les systèmes, car le pire de tous les excès est de faire servir une science aussi positive que la chimie, de fondement à des hypothèses. Tant que la chimie restera sous l'empire de la médecine, disait Boerhaave, elle pourra être utile à l'art et devenir nécessaire; mais il faudra la suspecter et même la craindre dès qu'elle aspirera à lui donner des lois. Une seconde fois la chimie a menacé d'envahir la médecine à la fin du XVIIIe siècle et dans les premières années du XIXe; déjà, dans leurs ridicules prétentions, les chimistes s'imaginaient expliquer tous les phénomènes des corps vivans, soit dans l'état de santé, soit dans l'état de maladie: les végétaux, c'était de l'oxigène, de l'hydrogène, du carbone; les animaux, de l'oxigène, de l'hydrogène, du carbone et de l'azote; un peu plus, un peu moins de ces principes élémentaires, joints à quelques principes de plus, voilà ce qui constituait les différences des parties, voilà ce qui occasionait les maladies. Mais l'esprit humain avait pris une trop bonne direction, la chimie ellemême fit des progrès trop rapides pour que cette révolution ne fût pas arrêtée dans son principe N'exagérons rien; étudions la chimie comme une des premières sciences accessoires; admirons la certitude, l'étendue et la beauté de son domaine; profitons des connaissances qu'elle nous fournit et surtout étudions-la dans un bon esprit, mais ne soyons pas comme travaillés du désir de prodiguer à chaque instant des explications chimiques. Que nous a appris la chimie, quand elle nous a dit que tel liquide, tel solide, traités par les acides, les alcalis et les autres réactifs, se comportent de telle ou telle manière? Certes, dans l'état actuel de la science, si j'avais à choisir, je préférerais à l'analyse chimique une analyse médicinale; c'est-à-dire un résumé succinct et bien fait de

toutes les propriétés physiologiques et pathologiques de nos parties, parce que ces propriétés appartiennent essentiellement à la vie, tandis que l'analyse chimique n'a pour sujet que des cadavres, c'est-à-dire des corps dépourvus de leurs principaux attributs, qu'elle altère et décompose par les moyens même qu'elle emploie pour en séparer les parties constituantes : aussi, tandis que la chimie minérale est si avancée, la chimie végétale et animale reste dans l'enfance, et je crains bien que cette enfance ne soit éternelle. Aujourd'hui, la chimie animale a pris une bien meilleure direction. Les belles analyses de M. Chevreul doivent nous ramener à des idées moins extrêmes, et bien que la chimie organique n'opère que sur des cadavres, elle peut trouver, dans les principes immédiats des solides et des liquides, des moyens de reconnaître les qualités spécifiques de tels ou tels liquides, de tels ou tels solides.

L'anatomie pathologique en fournissant à la chimie des solides et des liquides altérés pourra servir à agrandir le domaine de celle-ci et rendre de grands services à la médecine. Déjà les urines des diabétiques, les urines et le sang des ictériques, la matière colorante du sang trouvée dans les mélanoses, l'albumine trouvée dans la matière tuberculeuse comme dans le pus, le cancer et les fausses membranes, font espérer des résultats plus satisfaisans encore.

Pourquoi donc a-t-on dit que l'anatomie pathologique avait fait rétrograder la science? c'est qu'on a pris l'abus pour la chose et les défauts de l'artiste pour ceux de l'art.

§ III. *Appréciation de l'utilité de l'anatomie pathologique.*—D'après ce que nous venons de dire, on ne saurait méconnaître les immenses avantages de l'anatomie pathologique, qui est le complément nécessaire de toutes les études médicales. Mais à Dieu ne plaise que, pour rehausser le sujet habituel de mes travaux, j'aille dire avec quelques enthousiastes : « Sans anatomie pathologique, point de médecine! » Ce langage est celui de l'exagération : il ne sera jamais le mien. Les ouvrages immortels d'Hippocrate, Baillou, Sydenham, Baglivi, Stoll, Dehaën, sont-ils le fruit de l'anatomie pathologique? Est-ce en fouillant dans les cadavres des vérolés qu'on a découvert le spécifique de la maladie vénérienne? Est-ce dans la contemplation des lésions organiques, suite des fièvres pernicieuses, ou dans celle des pustules varioliques, que Torti et Jenner ont trouvé les merveilleux effets opérés par le quinquina et par la vaccine? Non, l'anatomie pathologique n'est qu'un moyen de diagnostic, un instrument dont on peut faire un

bon comme un mauvais usage. Elle doit toujours, dans ses applications thérapeutiques, le céder à l'observation clinique, marcher avec elle et après elle, et soumettre ses découvertes à sa sanction. Je dis plus : étudiée dans un mauvais esprit, l'anatomie pathologique peut nous conduire à de graves erreurs. Que nous démontre-t-elle en effet? des altérations d'organes; mais ces altérations ne sont que les effets du travail morbide, et ces effets ne peuvent être d'une utilité pratique que lorsqu'ils nous font remonter aux modifications vitales qui les ont produits. Aussi remarquez que, dans l'état actuel de la science, l'anatomie ne nous a guère servi que pour les inflammations qui sont le résultat d'une fluxion sanguine, et qui requièrent en général les antiphlogistiques. C'est parce qu'elle ne peut nous faire remonter à la cause, qu'elle nous a été si peu utile, cliniquement parlant, pour les dégénérations. Quelle indication nouvelle a-t-elle fournie relativement à ce genre de maladie? Elle s'est bornée à les classer d'après des apparences grossières, à leur imposer un nom et à les déclarer incurables : aussi ne crains-je pas de dire, malgré les prétentions contraires, que les dégénérations sont très-peu connues.

Voulez-vous quelques exemples de la mesure avec laquelle nous devons user des recherches cadavériques? Voyez les fièvres pernicieuses. Que nous importe qu'à l'ouverture des corps d'individus morts de fièvres pernicieuses on trouve des traces d'inflammation très-intense des poumons, de l'estomac, de la rate, du cerveau? En donnerons-nous moins le quinquina? Que nous importe qu'à la suite de maladies épidémiques ou sporadiques dans lesquelles on a employé avec succès telle ou telle méthode de traitement, que nous importe, dis-je, qu'on rencontre des rougeurs, des plaques, des ulcérations? Devrons-nous rejeter les découvertes de l'observation clinique pour nous en tenir aux sangsues et à l'eau de gomme? Vous aurez beau nous montrer des poumons désorganisés par d'atroces phlegmasies, nous n'en dirons pas moins avec Baillou qu'il est des pneumonies dans lesquelles les évacuations sanguines sont nuisibles. (*Quærebant num aliud adesset remedium propter istud solemne quod primum ducitur in pluritide : nam innumeri fato eripiebantur quibus secta foret vena.*) Nous verrons Sarcone sauver avec l'opium, et Baglivi avec le camphre, un très-grand nombre de pneumoniques; Joseph Frank ne perdre qu'un seul malade sur quatre-vingt-quatre affectés de pneumonie, tandis que presque tous les malades qui avaient été saignés succombèrent; et, si je ne craignais pas de me citer après de semblables autorités, je pourrais rapporter les résultats

de ma pratique particulière, les suites terribles que j'ai dues à la méthode antiphlogistique dans certaines pneumonies sporadiques et surtout épidémiques, et les succès de la méthode évacuante dans les mêmes cas. Nous établirons donc comme une vérité pratique qu'aucune recherche cadavérique ne saurait renverser qu'il existe deux espèces d'inflammations, les inflammations vraies, où la saignée fait merveille, et les inflammations que l'on appellera fausses, malignes, que l'on expliquera comme bon le semblera, et que la méthode antiphlogistique exaspère; de même qu'il existe des inflammations externes qui guérissent par les émolliens, et d'autres qui guérissent par les stimulans. C'est sans doute à cette distinction, respectée par tous les observateurs, que la doctrine de Brown a dû le crédit dont elle a joui et dont elle jouit encore auprès d'un grand nombre de praticiens recommandables.

Mais, indépendamment de la mesure avec laquelle on doit user des notions fournies par l'anatomie pathologique relativement à la pratique, que de patience, que d'habitude ne faut-il pas pour ne rien omettre dans l'investigation cadavérique! que de sagacité pour bien interpréter les lésions!

« Il est plus aisé, disait Bordeu (t. Ier, p. 117, *Malad. chron.*), de faire une opération sur le vivant que de porter un jugement solide d'après l'inspection d'un cadavre. » Et notez bien que Bordeu donne en même temps le précepte et l'exemple, en attribuant à une compression chimérique des viscères sur le diaphragme les taches, les ecchymoses, la gangrène dans les intestins, le diaphragme, les poumons et même la peau.

Combien d'altérations tellement légères qu'elles échappent à l'imperfection de nos sens ou au défaut d'attention! Combien que la mort dissipe! Combien qui ne sont que des effets, des complications, des épiphénomènes! Qu'il est facile de mettre sur le compte de telle ou telle lésion des accidens qui tiennent à telle ou telle autre! La question de savoir si les altérations que l'on observe sont le point de départ de tous les accidens, si elles ont débuté avec la maladie, si elles ne sont pas un effet ou même un des derniers effets de la maladie, est bien loin d'être résolue; c'est là le dernier retranchement des médecins qui admettent encore l'essentialité des fièvres, et il faut avouer que ce retranchement est quelquefois inexpugnable.

Si les innombrables ouvertures cadavériques qui sont faites de toutes parts profitent si peu pour la science, c'est parce qu'elles sont faites ou légèrement, ou incomplétement, ou par

des personnes qui ne sont pas suffisamment versées dans l'anatomie des organes sains, et surtout dans l'anatomie de texture. L'imperfectiou du langage vient se joindre à toutes ces difficultés, et ne nous permet pas de rendre les innombrables variétés de volume, de couleur, de consistance, de forme, de texture.

Une des sources les plus funestes et les plus communes d'erreur en anatomie pathologique, c'est certainement le défaut d'appréciation exacte de l'influence des phénomènes physiques et chimiques sur les organes dans l'agonie et après la mort. A l'aide de quels sens déterminons-nous les lésions cadavériques? A l'aide de la vue et du toucher. La vue apprécie spécialement les changemens dans la couleur, le toucher les changemens de consistance : tous deux concourent presque également à la détermination de la forme ou du volume. Or, la couleur et la consistance sont les deux conditions les plus sujettes à varier : ce sont celles sur lesquelles porte principalement le commencement de la putréfaction. Quel est le premier phénomène qui se passe dans le cadavre? c'est la combinaison chimique des liquides et des solides. Ceux-ci, qui résistaient pendant la vie à toute espèce de combinaison autre que celle qui résulte des propriétés vitales, se laissent pénétrer comme un corps inerte; ils s'imbibent comme tous les corps poreux; les parois vasculaires d'abord, puis les tissus adjacens, se colorent comme par une espèce de teinture : de là la rougeur vasculaire, à laquelle quelques praticiens ont attaché tant d'importance; de là la rougeur des tissus. Voilà les phénomènes de capillarité : les liquides obéissent encore à la gravitation, et se portent dans les lieux les plus déclives : le gaz hydrogène sulfuré se dégage dans l'abdomen, et donne à la surface du foie une couleur noire : les vaisseaux correspondans de l'estomac, et les parois de l'estomac elles-mêmes, contractent cette couleur noire. Les congestions sanguines passives ont souvent été prises pour des effets de l'inflammation; la surabondance des sucs du bord postérieur des poumons est un phénomène purement cadavérique, car on détermine à volonté cet effet, suivant la position que l'on donne au cadavre. En suspendant le cadavre par les pieds, on détermine tous les phénomènes de la stase sanguine à la tête; en le suspendant par la tête, tous les phénomènes de la stase sanguine aux pieds; sur le côté, tous les phénomènes de la stase sanguine sur la partie latérale. Le ramollissement des tissus résulte de cette pénétration des sucs, et quelquefois le doigt s'enfonce dans les poumons, dans le foie, ramollis par la transsudation cadavérique, de la même

manière qu'il s'enfonce dans les poumons et dans le foie enflammés.

J'ai été appelé par la cour d'assises pour discuter la valeur d'un procès-verbal dans lequel une femme trouvée suspendue l'avait été, dit-on, pendant la vie, parce qu'on avait trouvé sous elle le plancher teint de sang, lequel provenait évidemment des organes génitaux. Il me fut facile de réfuter cette erreur, et de prouver que la suspension, en permettant au sang de se porter dans le lieu le plus déclive, expliquait parfaitement ce phénomène, ne supposait pas l'état de menstruation, comme on le disait, mais était un phénomène purement cadavérique.

L'espèce de teinture qui se fait par la transsudation du sang à travers les vaisseaux a également lieu par rapport aux liquides contenus dans les divers réservoirs de l'économie. Voyez la bile: avec quelle promptitude elle traverse les parois de la vésicule du fiel, et même les intestins et les parois abdominales contiguës ! J'ai eu occasion d'ouvrir des individus morts peu de temps après un repas copieux ; chez plusieurs, la membrane était teinte par la partie colorante du vin : elle était d'un rouge vineux; chez d'autres, cette matière colorante était devenue noire parvenue dans l'intestin grêle : l'intestin était aussi noirâtre.

Les phénomènes de la putréfaction viennent bientôt s'ajouter aux effets physiques que je viens d'indiquer ; et la plupart des cadavres que l'on ouvre l'été dans les hôpitaux, après vingt-quatre heures, doivent être considérés comme étant dans un état de putréfaction commençante. Béclard a très-bien expliqué que le développement des gaz abdominaux, refoulant le diaphragme, comprime les vaisseaux de l'abdomen, fait refluer le sang dans le cœur, dans les veines supérieures, d'où l'injection de la face, la rougeur des yeux, le resserrement des pupilles, et quelquefois des hémorrhagies, si on peut appeler ainsi des transsudations cadavériques. On sait quelle importance le vulgaire attache à ces transsudations; le sang l'a étouffé, dit-on. Je me rappellerai toujours qu'un de mes malades étant mort malgré plusieurs saignées, les parens accusèrent les saignées de ce funeste événement; mais une grande quantité de sang s'étant écoulée par les narines quelques heures après la mort, je fus pleinement justifié aux yeux du public. La superstition attachait autrefois un caractère plus grave à ces hémorrhagies. On connaît les conséquences terribles des prétendus *jugemens de Dieu*, qui consistaient dans l'hémorrhagie qui se faisait par les plaies d'un cadavre en présence de son assassin.

Toute rougeur uniforme, sans injection vasculaire, pénicillée, est un effet cadavérique.

Le ramollissement des tissus est dans le même cas : il est en raison directe de la quantité des sucs qui les pénètrent. Il y a bien long-temps qu'ayant observé ce ramollissement pultacé et brunâtre, sans épaississement de la muqueuse ni de la grosse extrémité, dans une foule de maladies aiguës et chroniques, sans injection vasculaire, j'avais pensé qu'il était un résultat cadavérique; les observations ultérieures que j'ai eu occasion de faire, celles que j'ai lues dans les auteurs, et surtout dans l'ouvrage de M. Louis, n'ont pas modifié mon opinion à cet égard. Le ramollissement gélatiniforme des tissus a été regardé, mais à tort, comme cadavérique par beaucoup d'observateurs. Je serais cependant tenté de croire qu'il continue encore après la mort; car, dans un cas, j'ai trouvé presque la totalité du canal intestinal ramollie, désorganisée et réduite en pulpe. Je ne puis penser que cette altération ait existé pendant la vie.

Le ramollissement des poumons, du foie, du cerveau, est bien souvent l'effet d'une putréfaction commençante et quelquefois précoce. J'ai ouvert le corps d'un épileptique douze heures après sa mort, qui eut lieu subitement pendant une attaque. Le cerveau et le cervelet étaient convertis en bouillie; mais c'était au mois de juin, par une température chaude et humide.

Le développement des gaz est encore une source d'erreur. Dans une observation extraite d'un journal de médecine on trouve que « le grand cul-de-sac, la grande courbure et une grande partie des » faces antérieure et postérieure de l'estomac, offrent une multitude » de bosselures très-volumineuses, dues à la présence de gaz » dans le tissu cellulaire sous-muqueux; » et dans les réflexions : « Cet emphysème a-t-il été la cause des vomissemens qui se sont » montrés dans les premiers jours de la maladie? N'en serait-il » pas l'effet? »

Il est évident pour moi que cet emphysème est le résultat d'une putréfaction commençante. J'ai vu plusieurs fois des praticiens distingués accorder une grande importance à des gaz développés dans le système vasculaire. Le cerveau ayant été enlevé, on remplissait d'eau la base du crâne; en comprimant le thorax, on voyait se dégager des bulles d'air Cet air était, suivant ces praticiens, la cause de la mort : un examen plus approfondi leur aurait prouvé qu'il était le résultat d'un commencement de putréfaction.

L'anatomie pathologique des liquides est encore si peu avan-

cée, que nous ne pouvons noter que des altérations de couleur et de consistance; et plus nous étudions les maladies, plus nous cherchons à approfondir leur siége immédiat, plus nous sommes conduits à penser que les liquides sont le véhicule d'un grand nombre de causes morbides, qu'un système complet de pathologie ou d'anatomie pathologique devrait embrasser les lésions des uns et des autres.

Mais les altérations organiques sont-elles la cause unique des maladies, ou, en d'autres termes, la raison suffisante de toutes les maladies se trouve-t-elle dans quelque altération organique? Ne devons-nous jamais remonter dans l'étude des maladies au-delà des organes? Non, sans doute, au-delà des organes vivans; mais vouloir expliquer tous les phénomènes morbides par les lésions matérielles des organes me paraît une prétention aussi exagérée que de vouloir trouver dans les conditions matérielles de ces mêmes organes sains la raison suffisante de leur action, du renouvellement de leurs molécules, de leur enchaînement, de leurs périodes d'accroissement et de déclin. Peut-on expliquer l'innervation par la structure du cerveau, de la moelle et des nerfs; la contraction par la structure des muscles, la digestion par la structure de l'estomac? pourquoi telle espèce d'animal languit et meurt à côté des substances végétales, et telle autre à côté des substances animales? La structure du foie explique-t-elle la sécrétion de la bile, et celle des reins la sécrétion de l'urine? Au-dessus de la structure il y a donc quelque chose de plus subtil, de plus délié; qui est ajouté à cette structure et qui met l'organisation en œuvre. Toutefois ce quelque chose ne se manifeste que par la structure, et c'est pourquoi l'étude de cette structure est si importante. De même qu'il existe en physiologie deux ordres de phénomènes, les uns qui s'expliquent très-bien par la connaissance pure et simple des organes, les autres qui échappent à toute investigation cadavérique; de même il existe en pathologie deux séries de phénomènes, les uns qui trouvent leur raison suffisante dans les lésions d'organes, les autres qui ne paraissent avoir aucune connexité avec ces lésions, ou qui certainement n'ont pas avec elles un rapport de cause à effet. Ainsi la pathologie, de même que la physiologie, doit être à la fois organique et vitale. Les médecins anciens accordaient trop à la partie des phénomènes qui ne s'observent que chez l'homme vivant, et ne s'expliquent que par la vie; les médecins modernes tendent tous en général à trop accorder à l'organisation; le point essentiel est de saisir la véritable limite, et s'il fallait opter entre deux systèmes exclusifs, certes je préférerais celui qui accorde trop à

l'organisation, parce qu'il force à une observation plus attentive et appelle l'attention sur la partie positive de la médecine.

Plus j'étudie l'homme malade, plus je suis convaincu que tous les désordres fonctionnels que présentent les lésions organiques les plus graves, soit aiguës, soit chroniques, peuvent également se rencontrer sans ces lésions A côté de l'apoplexie vraie ou sanguine, qui frappe subitement et qui tue en désorganisant le cerveau, se voit l'apoplexie nerveuse, qui tue peut-être plus subitement encore en suspendant tout à coup l'innervation; à côté du délire arachnoïtique se trouve le délire nerveux, sans lésion correspondante; à côté de l'épilepsie par cause organique, vous trouverez l'épilepsie sans cause organique; à côté de l'asthme symptomatique d'une maladie du cœur et du poumon, l'asthme nerveux avec intégrité parfaite de tous les organes. Il n'est pas jusqu'aux maladies les plus organiques, la phthisie, le cancer de l'estomac, l'entérite qui ne trouvent leurs homologues dans des maladies purement nerveuses. Que deviennent en présence de ces faits les pompeuses promesses des organicistes exclusifs? En vain invoquerait-on des altérations qui échappent à nos sens grossiers. Eh bien! si ces lésions ne sont pas de nature à être appréciées par nos sens, pourquoi dire qu'elles existent? N'est-ce pas faire une pétition de principe que d'admettre le témoignage des sens comme le seul juge infaillible, et de reconnaître tout d'abord son insuffisance? Il est aussi inconséquent d'affirmer que tout s'explique dans les êtres vivans par l'organisation, qu'il est absurde de dire que l'organisation n'est pour rien dans tous ces phénomènes. Aussi voyons-nous les médecins dont je combats la doctrine dans ce qu'elle a d'exagéré, après des expériences nombreuses avoir recours à des subterfuges, à des alterations inexplicables et insensibles des liquides et des solides, substituer aux propriétés vitales de Stahl et de Bichat, qu'ils repoussent avec dédain, des dispositions particulières, des modifications inconnues, inappréciables de l'agent nerveux et autres abstractions non moins ontologiques.

Non, certes, il n'y a pas de maladies sans siége, et ce n'est pas là ce qu'ont voulu dire les auteurs qui ont admis des maladies générales; personne n'a compris que dans les maladies *totius substantiæ*, comme on le disait, tous les tissus fussent malades, depuis le tissu osseux, tendineux, celluleux, jusqu'au cerveau et aux nerfs; mais on a voulu dire que les systèmes fondamentaux de l'économie, le système circulatoire, le sang, le système nerveux, que toutes les fonctions pouvaient être altérées sans qu'il

fût possible de reconnaître après la mort une lésion plus particulière dans tel ou tel organe.

La véritable médecine organique n'est pas celle qui proclame avec orgueil : il y a toujours lésion des organes; remonter au-delà des organes, c'est remonter à des chimères; mais bien celle qui étudie avec une scrupuleuse exactitude toutes les lésions observables dans les maladies, qui les analyse et les interprète; en un mot, c'est la médecine qui prend un point d'appui sur l'anatomie pathologique. Sagement interprétée, cette médecine n'est pas nouvelle; ce qui est nouveau, c'est la prétention d'expliquer tout par l'organisation; c'est la prétention de trouver toujours une altération matérielle correspondante, et qui soit la raison suffisante des phénomènes. Il y a même plus : on pourrait soutenir que les maladies les plus locales, les pleurésies, les pneumonies, ont été générales avant d'être locales; que les lésions organiques en elles-mêmes ne produisent rien autre chose que des phénomènes mécaniques, quand par le seul fait de leur présence elles s'opposent à l'accomplissement de la fonction. Un individu couvert de sueur s'expose brusquement à un air froid; qu'arrive-t-il d'abord? des frissons, phénomène nerveux qui prouve une profonde atteinte portée à l'innervation. Pendant le frisson, on ignore quel organe sera affecté; on ne sait pas si ce sera une fièvre éphémère, un rhumatisme, une fièvre inflammatoire, un érysipèle, une phlegmasie, une pneumonie, une péritonite; peut-on dire à cette époque que la fièvre est symptomatique d'une lésion locale qui n'existe pas encore? Au frisson succède la chaleur, et ce n'est quelquefois qu'après douze, vingt-quatre heures, deux, trois jours que la fluxion s'établit, que la maladie se décide, et suivant que tel ou tel organe est plus ou moins prédisposé, suivant qu'un seul ou que plusieurs organes recevront plus particulièrement l'impression de la cause morbide, qu'on me passe cette expression, suivant qu'ils la recevront ou successivement, ou à la fois, il y aura des phénomènes. C'est pour cela que dans la même épidémie, bien qu'en général le même organe ou le même système d'organes soit affecté, il arrive souvent que divers organes sont envahis, sans que la diversité de siége emporte une diversité de traitement, au moins dans la partie fondamentale de ce traitement. Aussi, peut-on soutenir, avec quelque apparence de vérité, que la doctrine de la localisation des maladies n'a point avancé la thérapeutique, que cette localisation était le premier pas vers la vérité, puisqu'elle est la résultat de l'analyse, qui a isolé et étudié à fond un certain nombre de phéno-

mènes, mais qu'il est temps de systématiser toutes ces fractions de vérité et de fonder la thérapeutique sur des bases plus larges et plus générales.

Mais poursuivons : le mouvement fébrile a eu pour résultat une pneumonie, je suppose ; mais il ne tombe pas pour cela ; peut-être même s'accroît-il par les rapports sympathiques qui lient les poumons aux autres organes ; or, tant que le mouvement fébrile persiste, l'inflammation fait des progrès, s'étend dans le même organe ou envahit d'autres organes. Le mouvement fébrile une fois tombé, les progrès de la maladie locale ne sont plus à craindre ; mais pour cela le mal local n'est pas détruit ; il survit à l'état fébrile, ainsi que je m'en suis assuré vingt fois dans la pleurésie et la pneumonie par l'auscultation et la percussion. Souvent les symptômes locaux ont persisté pendant huit jours aussi intenses qu'au plus fort de la fièvre ; quelquefois j'ai vu la fièvre tomber tout-à-fait après la localisation, c'est-à-dire au moment de la plénitude de la pleurésie ou de la pneumonie, absolument à la manière des maladies éruptives ; preuve bien évidente que ce n'est pas l'état local qui produit et régit le mouvement fébrile, mais le mouvement fébrile qui produit et régit l'état local.

Je crois n'avoir dissimulé aucune des difficultés que peuvent présenter les détracteurs de l'anatomie pathologique. Telle est, si je ne me trompe, la mesure d'après laquelle elle doit être invoquée en médecine. Ainsi restreint dans de justes limites, son rôle en sera, sinon plus brillant, au moins beaucoup plus utile. Car enfin si l'anatomie pathologique n'a pas découvert le kinkina, au moins nous indique-t-elle, en partie, les cas dans lesquels ce précieux médicament qui a été insensiblement introduit dans toutes les maladies graves peut être nuisible. N'oublions jamais que les lésions d'organes ne sont que des effets destinés à nous faire remonter à la cause, et établissons en terminant cet article, comme un principe fondamental, comme un axiôme, base de toute recherche d'anatomie pathologique, la proposition suivante : « *Toute altération organique qu'on ne rencontre pas* » *constamment à la suite de telle ou telle maladie, doit être con-* » *sidérée comme ne faisant pas essentiellement partie de cette* » *maladie.* » C'est d'après ce principe que nous ferons tous nos efforts pour apprécier ce qui a été dit relativement aux fièvres essentielles.

Th. Bonet. Sepulchretum sive anatomia practica, editio altera edente. J.-J Manget. Lugduni, 1700, 3 vol. in-fol. — Medicinæ septentrionalis Collatitia. Genevæ, 1686, 2 vol. in-fol.

J.-B. Morgagni. De sedibus et causis morborum per anatomen indagatis. Venetiis,

1771, 2 vol. in-fol.—*Idem*, edente Tissot. Ebroduni, 1779, 3 vol. in-4°. — *Idem* curantibus F. Chaussier et N.-P. Adelon. Parisiis, 1820-1822, 8 vol. in-8°.

Lieutaud. Historia anatomico-medica. Parisiis, 1767, 2 vol. in-4°.

E. Sandifort. Thesaurus dissertationum. Lugd. Batav., 1778, 3 vol. in-4°. — Museum anatomicum academ. Lugd. Batav. 1793-1827, 3 vol. in-fol.

M. Baillie. A series of engravings with explanations, intended to illustrate the morbid anatomy of the most important parts of the human body. London, 1799, in-4°. — The Morbid anatomy, of the most important parts of the human body. London, 1793, in-8°; cinquième édition, London, 1818; traduit en français par Ferrall, Paris 1803, in-8°; autre traduction avec des notes par M. Guerbois. Paris, 1815, in-8°, fig.

G.-C. Conradi. Handbuch der pathologischen Anatomie. Hanover, 1796, in-8°.

Prost. Médecine éclairée par l'observation et l'ouverture des corps. Paris, 1804, 2 vol. in-8°.

A. Portal. Cours d'anatomie médicale. Paris, 1804, 5 vol. in-8°.

J.-G. Walter. Muséum anatomicum. Berolini, 1805, in-4°.

F.-J.-V. Broussais. Histoire des phlegmasies ou inflammations chroniques, fondée sur de nouvelles observations de clinique et d'anatomie pathologique. Paris, 1808, 2 vol. in-8°; quatrième édition, Paris. 1826, 3 vol. in-8°.

Laennec et Bayle. Art. Anatomie pathologique du Dictionnaire des Sciences médicales, tom. 2. Paris, 1812, in-8°.

J.-F. Meckel. Handbuch der pathologischen Anatomie. Halle, 1812-1813, 3 vol. in-8°.—Handbuch der menschlichen Anatomie. Hall. 1815-1820, 4 vol, in-8°; traduit sous le titre de Manuel d'anatomie générale, descriptive et pathologique, avec des notes, par A.-J.-L. Jourdan et G. Breschet. Paris, 1825, 3 vol. in-8°.—Tabulæ anatomico-pathologicæ. Lipsiæ, 1817-1826, fasc. I-IV, in-fol.

J.-R. Farre. The morbid Anatomy of the liver, parts I et II, London, 1812-1815, in-4°, fig. — Pathological Researches. London, 1814, in-8°. — Journal of morbid anatomy, etc., with plates, n° 1, 1828, in-8°.

A.-W. Otto. Handbuch der pathologischen Anatomie. Breslaw, 1814, in-8°.

J. Cruveilhier. Essai sur l'anatomie pathologique en général. Paris, 1816, 2 vol. in-8°.—Anatomie pathologique du corps humain, ou Description avec figures lithographiées et coloriées, des diverses altérations morbides dont le corps humain est susceptible. Paris, 1828-1829; cet ouvrage se composera de 40 livraisons, in-fol.

J. Howship. Practical Observations in surgery and morbid anatomy, illustrated by cases, with dissections and engravings. London, 1818, in-8°.

F. Lallemand. Observations pathologiques propres à éclairer plusieurs points de physiologie. Paris, 1818, in-4°, fig.; 2e édition. Paris, 1825, in-8°.

P. Rayer. Sommaire d'une histoire abrégée de l'anatomie pathologique. Paris, 1818, in-8.

Paletta. Exercitationes pathologicæ. Mediolani, 1820-1826. 2 vol in-4.

X. Bichat (Anatomie pathologique, dernier cours de), d'après un manuscrit de P.-Béclard, publié par F.-G. Boisseau. Paris, 1825, in-8.

G. Andral. Clinique médicale, ou Choix d'observations recueillies à la clinique de la Charité. Paris, 1823.—1827, 4 vol. in-8., tom. 1er, fièvres; tom. 2 et 3, maladies de poitrine; tom. 4, maladies de l'abdomen.

P.-Ch.-A. Louis. Recherches anatomico-pathologiques sur la phthisie. Paris, 1825, in-8.—Mémoires ou Recherches anatomico-pathologiques sur plusieurs maladies. Paris, 1826, in-8.—Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la maladie connue sous les noms de gastro-entérite, fièvre putride, adynamique, ataxique, typhoïde, etc., comparée avec les maladies aiguës les plus ordinaires. Paris, 1829, 2 vol. in-8.

J. Bleuland. Descriptio musei anatomici academiæ Rheno-Trajectinæ. 1826, in-4. —Icones anatomico-pathologicæ partium corporis humani, Utrecht, 1826-1828, fasc. I à VI, in-4.

R. Bright. Reports of medical cases. London, 1827, in-4., fig. col.

F. Ribes. De l'anatomie pathologique considérée dans ses vrais rapports avec la science des maladies. Paris, 1828, tom. I, in-8.
D. Craigie. Elements of general and pathological anatomy. Edinburgh, 1828, in-8°.
J. Armstrong. The morbid Anatomy of the bovels, liver and stomach, illustrated by a series of plates. London, 1828, fasc. I et II, in-4°.
J.-F Lobstein. Traité d'anatomie pathologique. Paris, 1829, tom. I, in-8, contenant l'anatomie pathologique générale, avec planches in-fol
G. Andral. Précis d'anatomie pathologique. Paris, 1829, 3 vol in-8°.

(J. Cruveilhier).

ANÉMIE, s. f., *anæmia*, de *α* privatif, et *αἷμα*, sang; privation de sang. Comme son nom l'indique, cette maladie consiste dans une diminution considérable de la quantité du sang. Souvent symptomatique d'une affection chronique, et quelquefois effet passager d'une hémorrhagie excessive; elle est primitive dans quelques cas, et semble résulter alors d'une sorte d'étiolement de l'individu qui en est atteint. Quelques médecins pensent qu'elle ne diffère pas de la chlorose; nous ne partageons pas cette opinion, et nous regardons la chlorose comme dépendant de l'asthénie des organes génitaux.

La comparaison de l'anémie avec l'étiolement des plantes soustraites à l'action de la lumière donne une idée assez exacte de l'aspect des individus affectés de cette maladie, mais elle est incomplète à beaucoup d'égards. En effet, si le défaut de lumière solaire est une des causes probables de l'anémie, il est incontestable que cette cause ne suffit pas pour la produire; sous ce rapport il existe donc une grande différence entre elle et l'étiolement, car la soustraction de la lumière suffit, comme chacun le sait, pour étioler les plantes. Cherchons donc, dans l'étude des circonstances au milieu desquelles se développe le plus souvent l'anémie, des lumières qui en éclairent mieux la nature qu'une analogie séduisante mais trompeuse.

Et d'abord, gardons-nous de confondre l'anémie symptomatique d'une affection chronique qui a graduellement appauvri le système sanguin, avec l'anémie véritable telle que nous la décrirons bientôt. C'est là une simple décoloration des tissus, sans aucune analogie avec l'anémie réelle, et qui ne mérite pas ce nom. Toutefois, cette décoloration symptomatique des tissus n'en est pas moins un phénomène assez remarquable. Il n'y aurait rien sans doute que de très-naturel dans sa production, si on la voyait survenir dans la plupart des affections chroniques de longue durée; mais loin de là, elle est excessivement rare, et quand on l'observe, on ne sait à quelle particularité de la maladie elle est due. Pour dissiper cette obscurité, il aurait fallu que les auteurs qui ont

parlé de l'anémie symptomatique eussent donné des descriptions exactes des maladies avec lesquelles ils l'avaient observée, tandis qu'ils se sont tous bornés au simple énoncé du fait. Nous sommes donc réduits à des conjectures. Il n'est pas probable que ce symptôme puisse accompagner les affections chroniques de tous les organes indistinctement; si cela était, on l'observerait beaucoup plus souvent. Appartient-il donc plus spécialement à la lésion d'un organe? Dans la supposition qu'il en serait ainsi, quel est cet organe? Je l'ignore; mais depuis que les belles recherches de MM. Prévost et Dumas ont prouvé que le foie est un organe d'hématose en même temps que de sécrétion, je me suis demandé plus d'une fois si l'anémie symptomatique ne dépendrait pas plus fréquemment de l'inflammation chronique du foie que de l'irritation chronique de tout autre organe. Sans me dissimuler les nombreuses objections qu'on peut opposer à cette conjecture, j'ajouterai que le seul exemple d'anémie symptomatique que j'aie observé existait avec une hépatite chronique. Quoi qu'il en soit, cette anémie et celle qui succède à une hémorrhagie abondante doivent être soigneusement distinguées de l'anémie véritable.

Celle-ci a été surtout observée sur les ouvriers d'une mine de charbon de terre d'Anzain, près de Valenciennes. Tous, sans exception, en ont été successivement atteints. Ce n'est pas au défaut d'influence solaire qu'elle y dut son développement, car les ouvriers des mines voisines en ont été exempts. On sait d'ailleurs que les hommes qui séjournent long-temps dans les cachots sombres et humides deviennent scrophuleux et surtout scorbutiques, mais non pas anémiques. La galerie qui fut le foyer de la maladie était, il est vrai, plus longue que les autres, et l'air s'y renouvelait plus difficilement, mais on pratiqua des ouvertures pour remédier à ce dernier inconvénient, et la maladie n'en continua pas moins de s'y manifester; le défaut d'air n'en était donc pas la cause. Mais on analysa cet air, on y trouva du gaz hydrogène sulfuré et du gaz acide carbonique, et l'on pensa que c'était à la présence de ces gaz funestes qu'il fallait attribuer la maladie. Enfin, l'analyse fit encore reconnaître la présence de l'hydrogène sulfuré dans de l'eau qui filtrait à travers la mine et dont quelques malades avaient bu. Il est donc très-probable que l'anémie d'Anzain fut produite par ce gaz délétère, et par celui-là seul, car les symptômes de la maladie n'ont aucun rapport avec les effets connus de l'acide carbonique.

Si l'on se demande maintenant comment a pu agir ce gaz dans les circonstances indiquées, et quelles modifications il a dû im-

primer à l'économie pour donner lieu à l'anémie, on est conduit à admettre, d'après ses propriétés stupéfiantes bien connues, que mis journellement en contact avec le sang par la voie de la respiration, mais en trop petite quantité pour produire des effets immédiats appréciables, il a peu à peu diminué les qualités stimulantes de ce liquide, avec lequel d'ailleurs il s'est combiné chaque jour par petites doses; que transporté sur tous les organes, il a exercé sur chacun d'eux une action stupéfiante faible mais continue; qu'il en est résulté la diminution de leur nutrition et par suite l'affaiblissement de leurs fonctions; que le cœur en particulier ne recevait plus qu'un sang de moins en moins stimulant, et pour sa nutrition et pour l'action de ses contractions; que les organes de l'hématose, les poumons et le foie, ont surtout ressenti les effets délétères du gaz, en raison de l'énorme quantité de sang qui les traverse; enfin, que le défaut de lumière solaire, dont les fâcheux effets sur l'hématose sont incontestables, ajoutant son influence à celle de l'hydrogène sulfuré, ces deux causes réunies ont produit un état général d'asthénie, beaucoup plus considérable cependant sur les organes de la sanguification et de la circulation que sur les autres, et que la diminution de la quantité du sang en devait être et en a été l'effet nécessaire. En admettant cette étiologie, l'anémie des mines d'Anzain aurait donc consisté dans une asthénie de tout le système sanguin.

Mais, si telle paraît être la nature de l'anémie dans l'unique circonstance où l'on a pu bien connaître l'agent qui l'avait produite, étudier le mode d'action de cet agent et en apprécier les effets, n'est-on pas en droit d'en conclure que sa nature est la même dans tous les cas où elle est primitive, bien que les rapports des causes à l'effet nous échappent? Oui, sans doute; et lorsqu'elle succède à une alimentation insuffisante, ou, ce qui revient au même, à l'usage prolongé de substances alimentaires trop peu nutritives, lorsqu'elle est le résultat de fatigues excessives ou d'évacuations trop abondantes, causes qui, au dire des auteurs, peuvent lui donner naissance, il est probable qu'elle dépend encore de l'asthénie du système sanguin. Toutefois, il est nécessaire que les individus qui la contractent sous l'influence de ces causes y soient prédisposés; on concevrait difficilement sans cela, que des causes qui agissent également sur toute l'économie pussent produire des effets morbides bornés à un seul système.

Quoi qu'il en soit de cette étiologie, voici les symptômes auxquels on reconnaît l'anémie. Le principal consiste dans la décoloration des tissus et la disparition des vaisseaux sanguins sous-cutanés.

La pâleur de la peau est extrême, et les membranes muqueuses visibles la partagent; on cherche vainement sur toute leur surface quelques traces des vaisseaux sanguins qu'on y observe dans l'état normal; la conjonctive et la membrane muqueuse de la bouche en sont elles-mêmes dépourvues; que si l'on en rencontre quelques-uns, ils sont tout-à-fait filiformes et ne contiennent que du sang d'un rose très-pâle. A la face, la peau prend en général une teinte anologue à celle de la cire jaunie par le temps, mais cela n'est pas constant, et je l'ai vue d'une pâleur tout-à-fait cadavérique. A ces symptômes se joignent un peu de bouffissure du visage, une faiblesse extrême, de l'anxiété, des palpitations et de l'essoufflement par le moindre exercice, des sueurs et des urines abondantes, quelquefois du dévoiement, l'impossibilité de porter la moindre attention à un sujet quelconque, des sifflemens d'oreilles, des défaillances, des syncopes et un dépérissement continuel. Chez plusieurs des ouvriers de la mine de charbon de terre d'Anzain, l'anémie était précédée pendant dix à douze jours par des coliques violentes, du météorisme, des déjections noires ou vertes, de la dyspnée, des palpitations, et une grande faiblesse. Mais ces symptômes ne me paraissent pas appartenir à l'anémie; ce qui le prouve, c'est qu'une partie des malades ne les offrit pas, bien qu'on n'ait pu méconnaître chez eux l'existence de l'anémie. Ils étaient dus sans doute à une lésion concomitante des voies digestives; je les ai observés chez une anémique qui était atteinte en même temps d'une maladie du foie et d'une gastro-entérite.

L'anémie est assez rare pour que je croie devoir reproduire succinctement ici les deux seuls exemples que j'en aie observé. Le premier fut sur un garçon charcutier, chez lequel l'investigation la plus minutieuse ne m'a jamais pu faire découvrir de lésion dans aucun organe. Cet homme se nourrissait assez bien, et n'avait pas de chagrin; il s'était vu pâlir et affaiblir sans cause connue, si ce n'est qu'il travaillait habituellement dans une cave; peu à peu sa peau s'était décolorée et avait pris l'aspect de la cire; il avait été pris de syncopes de plus en plus fréquentes: et quoique ses fonctions s'exécutassent encore parfaitement, effrayé de son état, il s'était décidé à entrer à l'Hôtel-Dieu. Un mois de repos, d'alimentation copieuse et de l'usage d'un vin amer, ont suffi pour le rétablir entièrement, à cela près du coloris naturel de la peau qui n'était pas encore rétabli lorsque le malade sortit de l'hôpital. Le second exemple est moins curieux, en ce que l'anémie n'était pas essentielle; elle accompagnait une affection chronique du foie et des voies digestives; mais la décoloration était portée à un point

extrême (il n'est pas possible de confondre cette décoloration avec celle qui est ordinaire aux affections chroniques) : c'était sur une jeune femme. On cherchait en vain sur sa peau extrêmement fine la trace d'un vaisseau sanguin ; ses lèvres étaient absolument de la même couleur que le reste du visage ; son aspect était cadavéreux et en quelque sorte effrayant ; dans le repos, elle paraissait morte ; quelquefois ses idées se perdaient, sa langue s'embarrassait ; elle voulait parler et ne le pouvait plus ; elle sentait la vie lui échapper, perdait bientôt tout sentiment, restait pendant quelques instans comme suspendue entre la vie et la mort, reprenait ensuite peu à peu ses sens, et racontait alors avec le plus grand effroi l'horrible anxiété qu'elle venait d'éprouver en se sentant abandonner par la vie sans qu'elle eût pu faire le moindre effort comme pour la retenir. Elle succomba dans une de ces syncopes ; malheureusement l'ouverture du cadavre ne fut pas pratiquée.

L'anémie est une maladie assez grave ; il est facile de la contracter de nouveau quand on en a été une fois atteint, et lorsqu'on reste exposé à l'action des causes, comme les ouvriers des mines de houille ; elle peut entraîner la mort, qui survient quelquefois dans une syncope. A l'ouverture des cadavres, on trouve toutes les veines et les artères vides de sang coloré, et contenant seulement une petite quantité d'un liquide séreux ; les chairs ne laissent écouler aucune goutte de sang à la section, si ce n'est dans les parties très-musculeuses, et les cadavres semblent être de cire. Outre ces particularités, Hallé fit d'autres remarques très-importantes chez le sujet qui succomba à l'hospice de perfectionnement ; la chair du cœur était pâle comme si elle eût été macérée et lavée ; ses parois étaient molasses, et les colonnes charnues grêles ; il ne s'écoula de ses cavités aucune goutte de sang rouge ; le ventricule gauche contenait un caillot pâle comme la chair du cœur. Les autres lésions que présenta ce cadavre n'ayant rien de commun avec la maladie qui nous occupe, ne doivent pas être décrites ici.

Le traitement de l'anémie exempte de complication est entièrement tonique. Il doit donc consister dans l'emploi des ferrugineux, des amers et des toniques de la nature du quinquina, dans une alimentation stimulante et analeptique dont les viandes rôties doivent faire la base principale, et dans les soins hygiéniques propres à fortifier les malades, tels que les frictions sèches ou aromatiques, un exercice modéré, un air sec et vif et l'insolation. La limaille de fer, à la dose d'un gros par jour, est le moyen médicamenteux qui compte le plus de succès.

Mais lorsque l'anémie est accompagnée de symptômes d'irritation gastro-intestinale, il faut s'abstenir du traitement stimulant que nous venons d'indiquer; il aggraverait les symptômes au lieu de les diminuer, ainsi que cela est arrivé au malade qui a succombé à l'hospice de perfectionnement. J'ignore jusqu'à quel point on pourrait se hasarder à recourir aux saignées locales, contre-indiquées par l'anémie; il serait plus prudent, je pense, de n'en pas faire usage; mais on devrait ne pas négliger l'emploi des autres moyens antiphlogistiques conseillés contre la gastro-entérite. La même conduite est à tenir dans les cas où elle est symptomatique d'une affection chronique; c'est contre celle-ci que doivent se diriger tous les efforts du médecin. Au reste, il peut être avantageux, dans certains cas, de combiner les deux médications, mais on sent qu'il n'est pas possible de tracer de règles à cet égard, et que c'est à l'habileté du praticien à le guider dans ces cas difficiles.

Hallé. Journal de médecine, chirurgie et pharmacie, publié par MM. Corvisart, Leroux et Boyer, tome 1.

(L.-Ch. Roche.)

ANENCÉPHALIE, s. f., de α privatif, et de ἐγκέφαλη, encéphale; vice de conformation essentiellement caractérisé par l'absence plus ou moins complète de la portion encéphalique de la tête. L'*anencéphalie*, comme on voit, diffère de l'*acéphalie* par le degré de l'altération de l'extrémité supérieure du tronc; dans la première, le crâne seul, ou tout au plus le crâne et le rachis, sont affectés; dans la seconde, au contraire, c'est sur la tête toute entière que porte le vice de conformation.

Le mot *anencéphalie*, ainsi que le fait remarquer M. Geoffroy-Saint-Hilaire, n'est pas plus heureux que celui d'*acéphalie*, dans son acception; il va au delà des résultats de l'observation; jamais, en effet, on ne voit une absence complète de l'*encéphale* et des parties qui le protégent; toujours, au contraire, on en rencontre au moins quelques rudimens. Cette imperfection du langage pathologique, en ce qui touche l'anencéphalie, a été sentie par tous les savans, mais aucun ne l'a complétement corrigée. Les autres dénominations du vice de conformation qui nous occupe, ne sont pas plus parfaites que celle qu'il porte; ainsi, *aencéphalie*, *acranie*, *hémicéphalie*; le nom d'*acéphalie fausse*, *acephalia spuria*, a été proposé à l'époque où l'on regardait l'anencéphalie simplement comme une espèce d'acéphalie.

L'anencéphalie présente plusieurs degrés, qui constituent autant d'espèces ou de variétés de cette déformation de la tête; 1° tantôt le cerveau manque complétement, et les pièces

de la voûte du crâne, séparées sur la ligne médiane, et restées dans un état rudimentaire, sont déjetées en dehors, et retournées en bas (*anencéphalie* proprement dite, de M. Geoffroy Saint-Hilaire); 2° tantôt un liquide plus ou moins abondant renfermé dans les membranes du cerveau, tient la place de cet organe, dont on n'aperçoit aucune trace, à moins que l'on ne considère ce liquide comme le cerveau rudimentaire (*cystencéphalie* de M. Geoffroy-Saint-Hilaire); 3° tantôt quelques parties du cerveau apparaissent sur la base du crâne déformé, ou bien dans la partie supérieure du canal rachidien, lieu vers lequel cet organe a été refoulé (*dérencéphalie*, Geoffroy); 4° tantôt le cerveau est complétement formé; on peut reconnaître toutes ses parties, mais il est placé hors du crâne, et supporté sur une sorte de pédicule qui traverse le sommet de la boîte cérébrale, à l'aide d'une imperfection dans le développement de celle-ci (*podencéphalie*, Geoffroy). 5° tantôt enfin, le cerveau comme précédemment a son volume ordinaire, mais il s'est en partie placé hors du crâne, à la faveur d'une bifidité de la partie occipitale de cette cavité, et se dirige vers la région dorsale sous les tégumens communs (*notencéphalie*, Geoffroy).

La plupart des anencéphales paraissent appartenir au sexe féminin; Morgagni, Meckel, Sœmmering, Sandifort, sont d'accord sur ce point; toutefois quelques personnes, notamment M. Breschet, pensent que la proportion des femelles aux mâles est moins grande pour l'anencéphalie que pour l'acéphalie; j'ai seulement disséqué deux anencéphales, et tous les deux appartenaient au sexe féminin.

Les anencéphales sont, comme les acéphales, presque toujours jumeaux de fœtus bien conformés.

La conformation extérieure des fœtus anencéphales est fort remarquable: c'est surtout la tête, qui présente de grandes modifications, et quelquefois, avec elle, la partie dorsale du tronc; les membres, à vrai dire, sont disposés comme dans l'état normal; les chairs conservent en général leur fermeté ordinaire; les formes sont arrondies, et semblables à celles du fœtus le mieux organisé. M. Breschet a remarqué que certains anencéphales présentent un développement considérable du système pileux de quelques régions du corps; ce qu'il explique par *le transport vers ces lieux de la force formatrice, dont l'action est diminuée dans les parties encéphaliques.*

La tête des anencéphales est renversée en arrière, vers la nuque, et paraît comme enfoncée entre les épaules; tantôt elle offre

un volume plus considérable que dans l'état régulier ; tantôt, au contraire, elle est beaucoup plus petite. Chez certains *anencéphales à poche*, la tête présente la forme d'une gourde, dont le collet médian correspond au point vers lequel les parties contenues dans le crâne font hernie à travers une ouverture de leur boîte osseuse ; et, dans ces cas, tantôt la partie antérieure de la tête prédomine par son volume, tantôt c'est la partie opposée, suivant la masse plus ou moins grande des parties herniées ; la moitié inférieure de la face est plus saillante que de coutume, mais elle conserve sa direction ordinaire ; il en est autrement de la partie supérieure de la même région : entraînée en arrière par le crâne, auquel elle est liée immédiatement, celle-ci est fortement abaissée dans cette direction, quelquefois elle est devenue horizontale ; le nez est écrasé et peu séparé du front vers sa racine ; les yeux, très-saillans, forment le point culminant de la tête, ils sont dirigés en haut à peu près comme ceux du poisson appelé *uranoscope* ; quelquefois, comme je l'ai observé, les sourcils manquent ; dans d'autre cas, ils ne sont séparés des cheveux que par un intervalle très-peu considérable ; le pavillon de l'oreille est souvent dirigé en bas et en dehors vers l'épaule ; le front et le sommet de la tête fuyent en arrière ; tantôt la peau du crâne est bien formée, et pourvue de cheveux, comme à l'état régulier ; tantôt les tégumens cessent en arrière et en haut du crâne déformé, et à leur place on trouve une membrane rouge, très-vasculaire, soulevée dans quelques points par des fongosités de même nature, ou par des kystes remplis d'une humeur rougeâtre, membrane enfin qui présente quelquefois de petites ouvertures terminées en cul-de-sac. Le col des anencéphales est court et recourbé en arrière ; dans ce sens, il est presque tout-à-fait effacé, quelquefois même il paraît manquer ; en avant, au contraire, il est très-prononcé et saillant. L'aplatissement de la tête de certaines anencéphales explique les fables que l'on a débitées si souvent touchant des femmes qui auraient mis au monde certains reptiles ou poissons.

Mais les caractères les plus importans de l'anencéphalie se déduisent de la conformation intérieure de la tête ; car, hâtons-nous de le dire, c'est cette partie cérébrale du tronc qui presque seule ici présente des modifications dans sa composition organique ; différent en cela de l'*acéphalie*, le vice de conformation qui nous occupe maintenant n'entraîne presque jamais l'absence ou la déformation des viscères thoraciques ou abdominaux ; les parties de la face, en général, sont régulièrement conformées ;

elles ont seulement une direction particulière, qui déjà a été indiquée; mais le crâne a subi, soit dans ses parois, soit dans les parties qu'il renferme des changemens fort curieux.

Toujours la boîte osseuse du crâne est incomplète dans l'anencéphalie, surtout vers la voûte. On peut dire qu'en général cette dernière partie est alors restée dans un état inférieur de développement, tandis que la base de la même cavité offre à peu près l'accroissement normal; serait-ce, comme l'ont avancé plusieurs anatomistes, parce que la base du crâne est plus précoce que la voûte dans sa formation, et qu'elle devait déjà être en partie constituée lorsque l'évolution cranienne a été arrêtée? La voûte cranienne est toujours *bifide*, ou formée de pièces plus ou moins séparées sur la ligne médiane; tantôt cette bifidité s'étend du nez au trou occipital inclusivement; tantôt au contraire, la séparation est bornée à l'occiput et au vertex, ou bien à l'occipital seul; rarement on voit seulement un écartement simple des deux pariétaux; plus rarement encore la bifidité porte exclusivement sur le frontal, comme l'a vu M. Geoffroy. Il est extrêmement rare de trouver la base du crâne bifide; la chose cependant a été observée par M. Serres, chez un curieux fœtus, dont une partie du cerveau faisait hernie vers le pharynx; ces vices du crâne consistent en un défaut de réunion des pièces qui, dans les premiers temps de la vie, sont toujours séparées; c'est un état qui reproduit d'une manière permanente une conformation transitoire de l'embryon. Les pièces de la voûte du crâne, fort petites, sont réduites à la condition d'arceaux osseux qui conservent néanmoins les relations ordinaires de contiguité avec les pièces osseuses du même côté du crâne; elles sont déjetées en dehors et retournées sur elles-mêmes, de façon que leur face cérébrale est devenue convexe, tandis que leur face cutanée est concave. Lorsque la bifidité du crâne est considérable, et que le cerveau a été complétement détruit, les os de la base du crâne s'élèvent en voûte, ils s'approchent de la pellicule qui tient lieu de la peau vers le sommet de la tête; et leur face cérébrale, au lieu de demeurer plate ou concave, comme dans l'état régulier, présente une forme convexe; on dirait que cette base ne conservait sa disposition ordinaire qu'à la condition d'être pressée dans deux directions opposées : en haut, par le poids de l'encéphale tout entier; en bas, par la face, le pharynx et le rachis; et que la pression supérieure cessant dans certaines espèces d'anencéphalie, cette base du crâne est refoulée en haut par l'effort des parties sous-craniennes, qui ont perdu leur antagoniste, l'en-

céphale. Les différens trous de transmission de nerfs ou de vaisseaux peuvent être facilement reconnus vers la base du crâne.

L'état de l'encéphale dans l'anencéphalie est très-variable ; et d'abord il n'est pas indifférent de remarquer que son altération est portée plus loin que celle des pièces osseuses du crâne ; différence qui tient à la destination différente des parties : les os de la base du crâne ont un double usage, celui de protéger le cerveau, et celui de concourir à former l enceinte de cavités propres aux organes des sens. Or, lorsque l'encéphale manque, la partie encéphalique du crâne peut bien ne pas se développer ou rester à l'état rudimentaire ; tandis que l'apparition de la portion inférieure est forcée ; mais alors, comme on l'a vu, celle-ci ne tend en rien à former en haut une cavité de réception ; loin de là, elle devient convexe dans ce sens. Dans les cas les plus avancés d'anencéphalie, dans ceux que nous avons reconnus comme appartenant à la première espèce, le cerveau manque complétement, ainsi que les centres nerveux craniens, la moelle se termine au-dessous du niveau de l'occipital, d'une manière qui sera indiquée plus bas ; alors il n'y a point, à proprement parler, de cavité crânienne, elle est oblitérée par une foule de filamens ou brides, représentant un tissu cellulaire rougeâtre ; l'arachnoïde et la pie-mère ne sont plus reconnaissables ; elles ont disparu au milieu des brides précédentes qui les représentent certainement en partie, puisque l'on voit au milieu d'elles se perdre les origines des nerfs ; la dure-mère peut être facilement aperçue sur la base du crâne ; mais elle cesse sur les bords de la séparation des os de la voute, et adhère à ce niveau avec la membrane plus ou moins rouge, plus ou moins fongueuse, qui tient toujours lieu de tégumens dans ces cas. J'ai disséqué récemment un anencéphale de cette espèce, sur lequel j'ai distinctement reconnu ces caractères. (Voy. *Journ. hebdomadaire*, n° 4, 25 octobre 1828.) Dans la deuxième espèce d'anencéphalie (la cystocéphalie de M. Geoffroy), on ne trouve aucune trace d'encéphale ; seulement à sa place, existe un liquide séreux plus ou moins trouble, liquide d'abondance variable, et renfermé dans des membranes qui sont évidemment celles de l'encéphale, et qui sont unies à la peau sous laquelle on les trouve presque immédiatement placées. Klein, dans un cas de ce genre, a trouvé à la place du cerveau une collection d'hydatides, ou de kystes, divisée en deux grappes ; les plus grosses de ces hydatides avaient le volume d'une aveline ; d'autres égalaient à peine la tête d'une épingle. Il me paraît probable que ces deux grappes hydatiques n'étaient autre

chose que les deux plexus choroïdes dans lesquels, comme on sait, se forment fréquemment des acéphalocystes. Dans la troisième espèce (la dérencéphalie de Geoffroy), on trouve sur la base du crâne quelques restes d'encéphale recouverts d'un liquide séreux qui distend les méninges. Tantôt, comme Béclard disait l'avoir vu, on trouve tout entier le bulbe supérieur de la moelle, et les pédoncules cérébraux terminés par un renflement ou bulbe; tantôt, comme dans un cas observé par Penchiénati, on rencontre les couches optiques, les corps striés, les tubercules quadrijumeaux, le conarium, les ventricules latéraux et moyens très-élargis, et enfin un cervelet mou; toute cette masse supérieurement est rouge, fongueuse et plus ou moins libre en dehors; tantôt, enfin, le cerveau paraît exister en totalité; mais il est petit, atrophié et fongueux; il est déprimé sur la base du crâne, comme Wepfer, Stalpart, Vander-Viel et Caldani en ont rapporté des exemples; ou bien il est déprimé jusque dans la partie cervicale du canal rachidien bifide et très-élargi. Dans les autres espèces d'anencéphalie (la podencéphalie et la notencéphalie de M. Geoffroy), le cerveau, plus ou moins parfait, existe encore; mais il est loin de rester dans la cavité céphalo-rachidienne; il fait hernie au dehors, tantôt en totalité, et alors il est supporté par un pédicule formé par la partie supérieure de la moelle; tantôt en partie. Dans le premier cas, l'encéphale hernié est ordinairement entraîné en arrière par son propre poids; quelquefois on l'a vu alors s'avancer jusque sous la peau du dos. Ces vastes hernies cérébrales, dans lesquelles on trouve presque toujours avec le cerveau une certaine quantité de sérosité, ont toujours pour kystes les méninges distendues, déprimées et recouvertes par les tégumens communs.

L'origine des nerfs craniens, dans l'anencéphalie, offre aussi de remarquables particularités. Quelques personnes ont avancé que toujours les nerfs des anencéphales sont très-gros à leur extrémité cranienne; je puis assurer, d'après mes propres observations, que cette proposition est du moins beaucoup trop générale. Chez deux anencéphales de la première espèce que j'ai disséqués, les origines des nerfs étaient au contraire réellement atrophiées et réduites à leur simple enveloppe névrilématique, qui s'allait perdre dans le tissu cellulaire, reste de la méningine, qui se trouvait sur la base du crâne. Lorsqu'il existe un liquide à la place du cerveau, on dit avoir trouvé les origines des nerfs flottantes au milieu de lui : les observations de M. Géoffroy-Saint-Hilaire ne s'accordent pas avec ces faits. Enfin les nerfs plus ou

moins déviés se rendent vers les centres nerveux déplacés, lorsque ceux-ci ont été trouvés.

Les vaisseaux artériels et veineux craniens sont peu développés chez les anencéphales; mais ils y existent certainement, et se ramifient dans les méninges, dans l'encéphale, ou dans le tissu cellulaire qui occupe sa place.

Dans un cas j'ai vu l'artère carotide interne cinq fois plus petite que dans l'état normal; toujours elle contraste singulièrement par son volume avec la carotide externe, qui a subi une augmentation proportionnelle. On sait que dans l'état ordinaire, chez le fœtus, la carotide offre un volume environ double de l'externe.

Le canal vertébral des anencéphales présente aussi en général des modifications qui ne sont pas constantes, mais que l'on ne peut passer sous silence : le rachis peut être bifide jusqu'à une hauteur plus ou moins grande, tantôt seulement au col, tantôt au col et au dos, plus rarement dans toute son étendue; toujours les lames des vertèbres bifides sont déjetées en dehors à peu près comme le sont les os de la voûte du crâne; la moelle manque quelquefois complétement soit dans toute son étendue, soit seulement en haut; alors elle est remplacée, comme le cerveau, par un tissu cellulaire rougeâtre ou par un liquide séreux; d'autres fois la moelle existe, mais atrophiée et recouverte de couches pseudo-membraneuses placées entre son tissu et le feuillet de l'arachnoïde qui lui appartient; cette dernière lésion, je l'ai, en particulier, très-exactement observée dans un cas. Sur le même sujet la moelle était en général très-molle, et son tissu, injecté partout d'un rouge foncé, présentait çà et là des épanchemens sanguins; et, chose surtout digne d'être très-soigneusement notée, ces diverses lésions de la moelle étaient d'autant plus prononcées, qu'on examinait l'organe dans un point plus voisin de la tête, lieu aussi où les couches pseudo-membraneuses et la moelle elle-même étaient remplacées par un tissu cellulaire bien organisé. En dehors du rachis, et au niveau des lieux où il est bifide, tantôt on observe une poche plus ou moins distendue par un liquide; tantôt une simple membrane rougeâtre remplace les tégumens à la même hauteur, et la poche alors peut exister, ou manquer complétement, comme je l'ai vu en particulier.

On peut rapporter à deux chefs les opinions qui règnent dans la science sur la cause de l'anencéphalie : les uns, en effet, soutiennent que l'anencéphale est le produit d'un germe primitivement et essentiellement incomplet et défectueux; les autres au contraire

avaucent que ce vice de conformation est acquis, et qu'il est le résultat de causes qui ont modifié le nouvel être dans son organisation primitivement régulière.

MM. Gall et Spurzheim ont principalement émis la première théorie; mais il faut l'avouer, rien ne peut en démontrer la réalité, elle est tout-à-fait hypothétique. Qui pourrait, en effet, au milieu de la molécule à peine organisée et si peu counue à l'état normal qui constitue le germe, qui pourrait apercevoir et montrer les défectuosités qu'ont admises ces physiologistes célèbres? Personne assurément.

La doctrine de la formation postérieure de l'anencéphalie et sous l'influence de causes fortuites, me paraît bien plus facile à soutenir; elle a été partagée par Morgagni, Haller, Rossi, Sandifort, Siébold, Penada, Meckel, Chaussier, Béclard, et par la plupart des modernes. Mais quelques-uns pensent que l'anencéphalie est produite par des causes mécaniques qui agiraient de dehors en dedans, comme des pressions exercées d'une manière soutenue sur le ventre de la mère pendant la grossesse, ou bien celle qui résulte de la présence d'un fœtus occupant l'utérus en même temps que l'anencéphale, ainsi que la position vicieuse de celui-ci dans le sein maternel. Haller, Siébold, Rossi et Sandifort sont de cet avis; au contraire Morgagni, Penada, Chaussier, Meckel, Béclard soutiennent que la cause modificatrice de la tête du fœtus a porté son action de dedans en dehors, et a détruit d'abord l'anencéphale, et secondairement les parties qui le protégent. Quelques personnes enfin, rejetant les idées exclusives des savans que nous avons cités, ont admis que l'anencéphalie pouvait être le produit de causes tantôt extérieures et tantôt intérieures, opinion mixte qui me paraît bien plus voisine de la vérité.

Les défectuosités organiques qui caractérisent l'anencéphalie cousistent-elles en une atrophie, ou destruction des parties sur lesquelles elles portent? ou bien ne sont-elles que l'effet d'un arrêt de développement qui nous montre à une époque avancée de la gestation certaines dispositions organiques qui n'appartiennent qu'à une période de la vie beaucoup plus voisine de la conception, état rudimentaire formant un contraste singulier avec l'état des organes d'autres régions qui, ayant éprouvé leurs métamorphoses régulières, sont beaucoup mieux et beaucoup plus complétement développés? La première opinion a été admise par Chaussier, Béclard, Meckel, etc. MM. Geoffroy-Saint-Hilaire et Breschet partagent au contraire la seconde. En réalité la solution de cette question est en dehors de celle des causes *accidentelles premières*

de l'anencéphalie ; en effet, que l'influence productrice de ce vice agisse de dedans en dehors, ou de dehors en dedans, ou des deux manières à la fois, il est clair qu'elle peut avoir simplement arrêté le développement de certaines parties de la tête, ou en avoir produit la destruction.

Toutefois il me semble qu'ici encore on doit admettre une opinion mixte; en effet, il est impossible de nier que, chez les anencéphales, certaines défectuosités, celles des tégumens du crâne, dépendent d'un arrêt ou suspension de développement; mais cela pourrait bien ne rien prouver pour la cause première de l'anencéphalie, car ces parties protectrices de l'encéphale se forment après cet organe, et de manière à calquer leur forme sur la sienne, d'où il résulte qu'en admettant, ce qui ne me paraît pas contestable, que ces parties extérieures se sont arrêtées dans leur évolution, il faut cependant, pour décider la question qui nous occupe, ne pas s'en tenir là, mais porter son attention encore sur les centres nerveux craniens. Ces organes, en effet, ont-ils ou non subi eux-mêmes un simple arrêt de développement? Là, si je ne m'abuse, est la question tout entière, question que je vais examiner en peu de mots.

On ne peut prouver, selon moi, que de deux manières l'arrêt primitif de développement dans l'anencéphalie : 1° en montrant que les défectuosités de cet état, ne sont autre chose, pour l'encéphale en particulier, que la reproduction des manières d'être élémentaires de cet organe ; 2° en établissant l'impossibilité d'une semblable formation sous d'autres influences. En ce qui concerne le premier point, on sait que l'encéphale, dans les cas qui nous occupent, manque complétement, ou qu'il est réduit à quelques-unes de ses parties; ou bien encore qu'un liquide abondant occupe la place des parties absentes, ou enfin que l'on rencontre dans les mêmes lieux des brides cellulo-vasculaires parfaitement organisées, quelquefois même, comme chez un fœtus que j'ai disséqué, des couches pseudo-membraneuses. Or, sont-ce là les états que revêt l'encéphale dans les premières périodes de sa formation? Je ne pense pas qu'on puisse le croire. Voici d'ailleurs les raisons sur lesquelles je me fonde : 1° chacun sait que l'encéphale se forme assez tard; mais à cette époque, vers laquelle on dit qu'il n'existe pas encore, sa place est déjà marquée, déjà un liquide demi-organisé contient quelques-uns de ses élémens : par conséquent si l'anencéphalie était le produit d'un arrêt de développement de l'encéphale, dans les cas les plus vicieux, ceux dans lesquels on suppose que l'évolution s'est le plus promptement arrêtée, on devrait au moins

trouver le liquide élémentaire dont il vient d'être question; cependant, comme je l'ai fait remarquer, souvent le crâne est vide, et l'on n'y trouve qu'un tissu cellulo-vasculaire; 2° dans d'autres circonstances, à la vérité, on rencontre un fluide renfermé dans le crâne; mais si ce fluide était la représentation de l'état rudimentaire de l'encéphale, comment arriverait-il qu'il fût tellement abondant, qu'il y eût pour lui impossibilité de rester contenu dans le lieu ordinaire du cerveau, et qu'il fût forcé de faire hernie au dehors, en poussant devant lui les membranes encéphaliques? 3° Comment un arrêt de développement pourrait-il produire les brides cellulaires qui remplissent toute la cavité cranienne, et qui établissent des adhérences anormales entre la voûte et la base? assurément cet état n'est normal à aucune période de l'organisation embryonnaire, quelque voisine de la conception qu'on la suppose. 4° Enfin l'existence de pseudo-membranes mollasses rencontrées quelquefois dans des points où l'encéphale avait subi moins de destruction, ne saurait non plus être expliquée dans la théorie que je combats. 5° Que si l'on objecte que les brides et les pseudo-membranes en question, indiquent seulement une inflammation développée dans le crâne, mais postérieurement à l'arrêt de développement, je prendrai seulement acte de cette concession; quant à l'apparition de cette inflammation, avant ou après l'époque du développement de l'anencéphalie, c'est là toute la question que nous résoudrons plus bas.

Pour ce qui touche le second point, c'est-à-dire, s'il y a impossibilité d'une formation semblable à celle de l'anencéphalie, autrement que par un arrêt de développement, je ferai remarquer que Haller, Chaussier, Meckel, et plusieurs autres, ont cru, comme il a été dit, que sous l'influence de diverses causes mécaniques, soit extérieures, soit internes, il pouvait arriver que le crâne se séparât vers le haut, que ses pièces se disjoignissent, et que l'encéphale mou et détruit se répandît dans les eaux de l'amnios; les derniers, en particulier, attribuent ces résultats à une hydrocéphale survenue de bonne heure; le premier, au contraire, pensait qu'il était toujours l'effet d'une pression extérieure qui aurait d'abord agi sur les parois craniennes, et consécutivement sur l'encéphale. Beaucoup d'objections plus ou moins valables ont été dirigées contre cette double théorie, et me paraissent l'avoir fortement ébranlée; entr'autres raisons alléguées, je me contenterai de rapporter les deux suivantes: si la rupture du crâne avait lieu lors de la formation de l'anencéphalie, quelquefois, au moins, on devrait trouver dans l'eau de

l'amnios des débris du cerveau, et quelque chose qui annonçât la rupture indiquée; or, jamais on n'a rien trouvé de semblable. La membrane rouge qui existe souvent à la voûte du crâne, la fissure de la peau vers ce niveau, et la séparation des os, ne sont pas du tout la trace d'une rupture, ainsi qu'on l'a cru, mais bien évidemment un arrêt de développement; cet état est en effet normal dans les premières périodes de la vie intra-utérine. Une semblable disposition se rencontre quelquefois chez les fœtus, au niveau de l'abdomen, sur la ligne médiane, surtout à la base du cordon; et jamais on ne s'est avisé de croire à une rupture et à une cicatrice consécutive de cette région du corps; chacun a reconnu au contraire dans cet état une imperfection de formation. N'est-il pas évident qu'il y aurait une inconséquence choquante à expliquer autrement l'état en question du crâne?

Mais de ce qu'il est impossible d'admettre que le cerveau a été détruit et le crâne rompu sous l'influence d'une hydropisie, ou par une pression extérieure, faut-il pour cela en conclure, avec quelques personnes, que l'anencéphalie ne peut pas avoir été produite dans l'origine par une cause morbide? faut-il admettre la théorie pure et simple de l'arrêt de développement? Telle n'est pas du tout ma manière de voir; sans d'abord faire remarquer que dans cette théorie, on n'indique pas le plus souvent la cause de l'arrêt d'évolution, il me sera facile de montrer *qu'une inflammation soit de l'encéphale, soit de ses membranes, inflammation survenue dans les premiers jours de la vie intra-utérine, doit être le principe de l'anencéphalie*, opinion que je professe hardiment, et qui me paraît interpréter d'une manière très-claire les faits nombreux de cette monstruosité, qui déjà sont du domaine de la science.

Ce n'est pas seulement en théorie que j'admets l'inflammation de l'encéphale comme cause de l'anencéphalie; en effet, je le demande, les brides que l'on trouve souvent dans le crâne, étendues de la voûte à la base de cette cavité, peuvent-elles s'être établies autrement qu'à la suite d'une inflammation? n'est-ce pas également cette cause qui explique la formation des pseudo-membranes mollasses que l'on a trouvées dans les mêmes circonstances? Au reste, ici comme ailleurs, l'inflammation de l'encéphale amène la destruction plus ou moins complète de l'organe, et cela d'autant plus facilement que le cerveau, très-mou dans les premiers temps, est plus facilement altérable. Dans quelques cas, le cerveau disparaît complétement par une véritable atrophie, comme on voit un rein disparaître à la suite d'une

néphrite ancienne ; dans d'autres circonstances la partie supérieure des hémisphères, plus tardive dans son développement, et plus molle par conséquent au moment où apparaît la cause inflammatoire, s'atrophie seule, comme on a vu la chose arriver chez quelques vieillards, à la suite de phlegmasies évidentes et chroniques de la même partie ; dans d'autres cas enfin, l'inflammation, étendue à la partie supérieure de la moelle, ou même à toute sa longueur, entraîne l'atrophie ou la disparition de celle-ci, ce qui est plus rare, pour deux raisons : 1° parce que la moelle, plus précoce dans son développement, est nécessairement surprise par l'inflammation dans un état d'organisation plus avancé, et qu'ainsi la résistance vitale y est plus facile ; 2° parce que la moelle est plus efficacement protégée contre les causes inflammatoires, son canal se développant plus promptement que le crâne.

A la suite de l'inflammation développée dans une cavité séreuse, comme on le sait, tantôt la cavité s'oblitère par la formation d'adhérences qui constituent un véritable tissu cellulaire accidentel ; tantôt la cavité reste distendue plus ou moins fortement par un liquide qui comprime, refoule et détruit même quelquefois l'organe principal de la cavité ; ainsi à la suite de la pleurésie, le poumon se trouve quelquefois adhérent aux côtes ; d'autres fois un épanchement existant dans la plèvre, il est refoulé vers le médiastin et plus ou moins atrophié. Tout cela se rencontre dans l'anencéphalie ; nous avons en effet cité des cas où la cavité cranienne était remplie par des adhérences, et des fœtus qui avaient une véritable hydropisie cranienne. Ces faits paraîtront, j'espère, concluans en faveur de la théorie que je propose. Je ne reviens pas sur ce que j'ai dit plus haut des raisons qui ne permettent pas de considérer le fluide cranien des anencéphales comme représentant le cerveau rudimentaire.

Que si l'on objecte à cette explication l'origine de l'anencéphalie relative à la conformation régulière de toutes les parties du corps, autres que celles qui ont des rapports immédiats avec l'*axe cérébro-spinal,* et le peu d'influence qu'aurait eue, sur la plus grande partie de l'économie, une inflammation aussi étendue et aussi profonde que celle que je suppose, je répondrai que l'action des centres nerveux est nulle, ou presque nulle, pendant les premiers temps de la vie intra-utérine ; que les nerfs sont eux-mêmes alors des centres d'action, et que par suite les organes à cette époque n'ont dû que très-peu se ressentir des lésions des centres nerveux.

Au reste, le cerveau étant atrophié ou détruit par une inflam-

mation dans les premiers jours de la vie intra-utérine, époque vers laquelle les parties protectrices de cet organe ne sont pas encore complétement formées, rien de plus simple que de concevoir l'arrêt de développement de ces derniers. Ces parties, véritables *tutamina encephali*, sont subordonnées pour la formation à l'organe important qu'elles sont appelées à protéger, et reçoivent de lui, en quelque sorte, l'ordre de se développer et de s'accroître, et ainsi leur moteur essentiel disparaissant ou restant atrophié, elles restent stationnaires.

Dans cette théorie, c'est l'encéphale seul qui subit une altération morbide, les parties qui le protègent sont au contraire arrêtées dans leur évolution. Telles sont les idées que je me suis formées sur les causes de l'anencéphalie; je les livre à la méditation des savans, parce que j'ai l'intime persuasion qu'elles sont l'expression des faits. C'est au temps et à l'expérience à décider si elles peuvent en être considérées comme l'expression la plus générale.

Pour qui se rappelle la très-grande variété des lésions des centres nerveux craniens dans l'anencéphalie, depuis leur destruction complète jusqu'à leur simple refoulement par un liquide à travers une fissure de la voûte de leur cavité, variété qui résulte de l'époque de la vie utérine à laquelle l'inflammation de cet organe s'est developpée, rien n'est facile à concevoir comme les différences notées par les auteurs dans la persistance plus ou moins longue de la vie chez les anencéphales, après la naissance. Le plus ordinairement, le même instant les voit naître et mourir; quelquefois ils manifestent leur vie extérieure par quelques mouvemens qui cessent promptement. J'ai disséqué un anencéphale qui jeta un cri en venant au monde, et cessa de vivre immédiatement; d'autres fois la respiration s'établit plus grandement, quoique avec peine; Wepfer a observé un anencéphale qui vécut pendant quinze minutes; Rouhault et Saviard en ont vu un autre vivre six heures; on connaît d'autres cas dans lesquels la vie s'est prolongée plus long-temps encore; Buther en a vu un qui vécut quinze heures; un autre de Klein et Paaw vingt-quatre heures; un de Schellhose deux jours: un de Jacobæus trois jours; un de Saviard quatre jours; un de Heyshan six jours. On a vu dans quelques cas l'anencéphale prendre de la nourriture; celui de Saviard prit le sein de sa nourrice; chez quelques-uns tous les mouvemens étaient brusques et comme convulsifs; celui de Klein était dans un état continuel d'assoupissement.

Mais s'il est bien établi que l'anencéphale ne saurait vivre au-

delà de limites très-étroites après sa naissance, il n'en est pas de même dans le sein de sa mère : il s'y développe, en effet, d'une manière assez parfaite et assez régulière ; toutes les parties, excepté celles dont l'altération caractérise essentiellement la monstruosité qui nous occupe, acquièrent leur forme, leur structure et leur disposition normales ; M. Breschet a observé spécialement que chez ces fœtus la graisse sous-cutanée est fort abondante. Le fait de la nutrition régulière des anencéphales dans le sein de la mère est digne de toute l'attention des physiologistes ; il n'établit pas que la nutrition chez l'adulte doit être totalement soustraite à l'influence des centres nerveux ; mais il montre que, dans les premiers temps de la vie, les organes vivent d'une manière indépendante, que leurs actions sont concentrées en eux-mêmes, en quelque sorte, et qu'ils sont étrangers à ces relations sympathiques si variées qui unissent ensemble plus tard les divers points de l'organisme, relations qui se traduisent à l'extérieur d'une manière si frappante dans l'état sain comme dans l'état pathologique.

La vie régulière de l'anencéphale dans le sein maternel n'est pas plus surprenante que sa mort après l'accouchement : dans l'utérus, en effet, le fœtus vit d'une vie végétative ; sa racine, le cordon ombilical, existe bien régulièrement et lui peut ainsi fournir tous les sucs nutritifs nécessaires ; après la naissance, au contraire, la vie ne peut exister qu'à la condition de l'établissement de la respiration d'une manière facile ; condition dont l'impossibilité résulte précisément de l'altération de l'encéphale dans lequel réside le principe des mouvemens respiratoires.

Rarement pendant la grossesse on a pu prévoir la déformation du produit de la conception qui vient d'être décrite ; l'anencéphale exécute dans le sein de sa mère des mouvemens comme le fœtus le mieux conformé ; presque toujours l'accouchement se fait d'une manière prématurée, à sept ou huit mois, sans que l'on puisse bien expliquer cette circonstance. (Fréd.-B. Blandin.)

ANÉVRYSME, *anevrysma*, ἀνευρυσμα. On n'est pas bien d'accord sur l'étymologie de ce mot. Suivant quelques-uns, il dérive du verbe εὐρύνω, *dilato*, je dilate.

Section première. — *Des anévrysmes en général.*

§ I. *Définition, division et caractères anatomiques des anévrysmes.* — Les pathologistes, les chirurgiens spécialement, ont donné le nom d'*anévrysme* à une tumeur formée, soit par la dilatation des artères, soit par une certaine quantité de sang qui, à la faveur d'une solution de continuité des parois artérielles, s'est

infiltrée au-dessous de la membrane celluleuse qui lui forme une espèce de kyste. Le mot *anévrysme* s'applique également aux dilatations du cœur, organe où l'on a d'ailleurs observé, comme nous le verrons bientôt, les diverses formes anévrysmales qui ont été rencontrées dans les artères.

Remarquez, d'ailleurs, que les artères et le cœur ne sont pas les seuls organes où l'on puisse rencontrer les lésions qui ont été décrites sous le nom d'*anévrysme*, ou de *dilatation*. La dilatation, en effet, est une maladie commune à tous les organes creux. Celle du cœur et des artères n'en est qu'une espèce. Elle mérite sans doute un nom particulier, mais non une expression générique. On a proposé, dans ces derniers temps, de désigner la dilatation des artères par le mot d'*artériectasie*; celle du cœur, sous celui de *cardiectasie*, et la dilatation des veines, sous le nom de *phlébectasie*. Quoi qu'il en soit, jusqu'ici l'usage a décidé que le mot *anévrysme* devait être consacré à la désignation des maladies des artères et du cœur que nous avons indiquées plus haut.

On a divisé les *anévrysmes* en *spontanés* et en *traumatiques*, en *anévrysmes vrais* et en *anévrysmes faux*. Il est évident, d'abord, que l'expression de *spontanés* devrait être complétement abandonnée, car, à rigoureusement parler, il n'existe point d'anévrysmes spontanés. On a aussi désigné les anévrysmes de cette espèce sous le nom d'*anévrysme de cause interne*. On ne peut se dissimuler, d'ailleurs, qu'il existe trop peu d'analogie, d'affinité, entre la maladie décrite sous le nom d'*anévrysme spontané*, et celle qui a reçu la dénomination d'*anévrysme traumatique*, pour qu'il soit permis de faire un seul et même genre de ces deux maladies.

La division en anévrysmes vrais et en anévrysmes faux repose sur des fondemens assez solides. Est-ce une même maladie, en effet, que la dilatation des artères (anévrysme vrai), et une tumeur formée par du sang qui s'est amassé dans un kyste celluleux, à la faveur d'une ulcération, d'une perforation des membranes propres d'une artère (anévrysme faux)? Non, sans doute; peut-être même ne devrait-on pas donner un nom commun à des affections si différentes entre elles, sous plusieurs rapports. D'ailleurs, les adjectifs *vrais* et *faux*, par lesquels on les distingue l'une de l'autre, ne sont pas, il faut en convenir, des mots heureusement choisis.

C'est à tort que, partisans de Fernel, quelques-uns ont cru que tous les cas d'anévrysme appartenaient à la dilatation des parois artérielles, tandis que d'autres auteurs, fidèles à la doc-

trine de Sennert développée avec un admirable talent, par le célèbre Scarpa, ont soutenu qu'il ne pouvait exister d'anévrysme de cette espèce, et que la maladie décrite sous ce nom n'était jamais autre chose qu'une tumeur formée par le sang épanché sous la membrane celluleuse de l'artère, à la suite d'une solution de continuité des membranes interne et moyenne. En effet, il est démontré aujourd'hui, par les faits les plus nombreux et les plus authentiques, que les tumeurs dites *anévrysmales* peuvent être produites par l'un et l'autre de ces mécanismes, quoique, à la vérité, très-différens entre eux.

Les pathologistes ont divisé en deux espèces l'anévrysme faux. Ils ont donné le nom d'*anévrysme mixte externe* à la tumeur formée par la dilatation de la tunique extérieure ou celluleuse des artères, consécutivement à la solution de continuité des membranes *interne et moyenne*. Ils appellent, au contraire, *anévrysme mixte interne*, la tumeur formée par la dilatation des couches intérieures, avec destruction de la celluleuse, à travers laquelle les premières feraient en quelque sorte hernie. Cette espèce d'anévrysme, si elle existe réellement, comme tend à le faire croire un fait recueilli par MM. Dubois et Dupuytren, doit être excessivement rare.

Nous ferons abstraction des maladies faussement décrites sous le nom d'*anévrysme traumatique*, dans les rapides considérations générales qu'il nous reste à présenter. Ces considérations ne s'appliqueront qu'à la double maladie que divers auteurs ont confondue sous le nom d'*anévrysme*, en ajoutant à ce mot l'épithète de *vrai*, pour désigner la simple dilatation des artères, et l'épithète de *faux* pour indiquer la tumeur formée par le sang qui, consécutivement à une ulcération des membranes interne et moyenne, s'est infiltré sous la celluleuse qu'il a distendue en forme de sac ou de kyste. Comme la dilatation des parois des artères ou des diverses cavités du cœur, du moins dans quelques cas, précède la rupture et l'épanchement sanguin qui en est la suite, il y a quelque avantage à ne pas étudier séparément deux maladies dont la nature intime est cependant bien loin d'être la même.

Personne, au reste, ne désire plus vivement que moi de voir se réformer la nomenclature des diverses maladies du cœur et des artères, ce qui serait d'autant plus facile aujourd'hui que nos connaissances sur ces maladies sont portées à un haut degré de perfectionnement.

Avant d'aller plus loin, n'oublions pas que la dilatation à laquelle on a consacré le nom d'anévrysme vrai présente deux

formes principales. En effet, le cœur ou les artères offrent tantôt une dilatation dans toute leur circonférence, et tantôt une dilatation dans un seul point de cette même circonférence. Cette dernière, dont l'illustre chirurgien de Pavie avait à tort nié l'existence, peut être désignée sous le nom de *dilatation latérale* ou mieux encore de *dilatation partielle*.

Une différence importante entre les dilatations partielles et celles qui occupent toute la circonférence d'une artère ou d'une des cavités du cœur, c'est que le sang ne tarde pas à se coaguler dans les premières et à y former des couches concentriques, susceptibles de s'organiser à divers degrés, tandis que rien de semblable ne s'opère dans les secondes, ce qui ne pourrait même avoir lieu dans le cœur et les grandes artères, sans déterminer des accidens mortels.

Cette coagulation du sang a lieu dans les dilatations partielles, qu'elles soient simples ou compliquées d'une érosion des couches intérieures qui concourent à former les parois artérielles ou cardiaques. Nous reviendrons sur ce phénomène, en nous occupant des anévrysmes de l'aorte.

§ II. *Causes des anévrysmes en général.*—Les causes déterminantes des anévrysmes artériels sont toutes les circonstances qui ont pour effet d'augmenter la force avec laquelle le sang se meut dans les artères. Le mouvement dont ce liquide est animé se décompose, comme tout le monde sait, en deux autres, dont l'un tend à éloigner les parois artérielles de l'axe de la cavité qu'elles circonscrivent, tandis que l'autre a lieu parallèlement à cet axe. C'est en vertu de la résistance élastique dont les artères sont douées, qu'elles conservent, dans l'état physiologique, leur calibre normal, malgré les efforts qui, à chaque contraction des ventricules, tendent à l'agrandir. Mais s'il arrive que l'impulsion du cœur soit trop considérable, ou que la résistance des artères soit diminuée dans quelques points de leur étendue, ou bien encore que le sang ne puisse traverser librement une portion de ces canaux, on conçoit qu'une dilatation se manifestera, au bout d'un temps plus ou moins long, ou que même il s'opérera une solution de continuité dans l'endroit qui offrira le moins de résistance. Ces effets auront surtout lieu, si plusieurs des conditions indiquées ci-dessus se rencontrent simultanément. S'il est bien vrai que l'effort latéral du sang soit une des principales causes de l'anévrysme artériel, il s'ensuit que cette maladie, toutes choses égales d'ailleurs, devra occuper plus fréquemment, et pour ainsi dire de préférence, les points du système artériel où cet effort

s'exerce naturellement avec le plus d'intensité, c'est-à-dire, les différentes courbures des artères. Or, c'est précisément ce que l'observation démontre chaque jour.

Au premier rang des causes qui prédisposent les artères à la dilatation, il faut ranger, ainsi que nous l'avons établi ailleurs (*Traité des maladies du cœur et des gros vaisseaux*), l'inflammation chronique de ces vaisseaux. En effet, l'artérite chronique diminue la force de cohésion des parois artérielles, les prive en grande partie de leur contractilité; or, nous venons de voir que ce n'est qu'en raison de cette propriété que, dans l'état normal, les artères résistent à la force qui, agissant perpendiculairement ou obliquement à leur axe, tend, à chaque mouvement des ventricules, à dilater leur cavité. Cette propriété étant affaiblie dans un point d'une artère, la dilatation devient donc presque inévitable. Cette dilatation sera générale ou partielle, selon que l'artère, chroniquement enflammée, l'aura été dans toute sa circonférence, ou dans une partie seulement de cette circonférence, ou bien encore suivant que la phlegmasie aura également altéré tout le contour du tube artériel, ou qu'elle en aura affaibli plns profondément un de ses côtés. On sait que Scarpa a signalé, parmi les causes les plus favorables à la production des anévrysmes, les dégénérescences calcaire, terreuse, athéromateuse, ulcéreuse, des artères : eh bien! nous démontrerons aux articles Artérite, Aortite, que ces dégénérescences, au moins dans un très-grand nombre de cas, sont la suite d'une phlegmasie chronique. S'il en est ainsi, l'opinion que nous avons émise sur l'influence de l'artérite chronique dans la formation des anévrysmes ne saurait être contestée par personne.

La cardite chronique, par les raisons exposées plus haut, est également une circonstance qui facilite le développement des anévrysmes du cœur.

Quant à la cause déterminante des anévrysmes du cœur, comme elle diffère notablement de celle des anévrysmes artériels, nous ne l'indiquerons qu'en nous occupant ci-après des premiers.

S'il est facile de comprendre comment l'inflammation chronique favorise la production des anévrysmes vrais ou par simple dilatation, il l'est encore bien plus d'expliquer de quelle manière cette inflammation concourt à la formation des anévrysmes faux, ou avec érosion des membranes interne et moyenne. En effet, l'ulcération ou l'érosion n'est autre chose qu'une forme de cette phlegmasie, et dire qu'il y a des anévrysmes par érosion ou solution de continuité ulcéreuse, c'est réellement dire que l'artérite chronique est la principale cause de ces anévrysmes. Il serait donc

superflu d'insister plus longuement sur ce point, que nous serons obligé de traiter ailleurs dans tous ses détails. (*Voy.* AORTITE, ARTÉRITE, CARDITE.)

Les expériences faites par Nicholls devant la Société royale de Londres, et répétées par un grand nombre d'auteurs, expliquent très-bien comment, à la suite d'une ulcération des membranes interne et moyenne, le sang, animé d'un mouvement latéral, soulève peu à peu la membrane celluleuse, s'infiltre dans ses environs, la distend, s'en enveloppe, et finit par former une tumeur plus ou moins volumineuse. Il résulte, en effet, de ces expériences, que, quand les membranes interne et moyenne d'une artère sont divisées en un point, et qu'on injecte de l'eau ou de l'air dans ce vaisseau, on voit aussitôt se gonfler la membrane externe de manière à former un petit sac anévrysmal. Ainsi donc, dans le cas de solution de continuité des membranes interne et moyenne d'une artère, la membrane celluleuse soutient seule l'effort latéral du sang, et lorsque sa résistance est vaincue, elle s'étend, se déploie en une poche où le sang s'accumule; mais, comme heureusement le sang se concrète et cristallise pour ainsi dire dans cette poche, où il s'organise même à la longue, il en résulte un obstacle à la rupture du sac, et la vie n'est pas prochainement compromise. Ajoutons que l'inflammation épaissit, hyperthrophie en quelque sorte la gaîne celluleuse des artères, ainsi que les parties voisines, ce qui augmente encore la résistance du sac anévrysmal.

Le kyste anévrysmal communique dans la cavité artérielle par une ouverture plus étroite que son fond, circonscrite par un rebord plus ou moins saillant. A l'extérieur de l'artère, une sorte d'étranglement correspond à l'ouverture du sac dans la cavité artérielle. Cette disposition a été parfaitement décrite par Scarpa, et représentée avec une admirable exactitude dans les planches dont il a enrichi son excellent ouvrage sur l'anévrysme.

§ III. *Effets des anévrysmes sur les parties voisines.* — Les parties qui se trouvent en contact avec les tumeurs anévrysmales, éprouvent des altérations diverses; elles sont refoulées, distendues, comprimées, atrophiées par les progrès et le développement de ces tumeurs; une sorte de phlegmasie lente, ou même la gangrène, peut s'y manifester. L'ulcération, la gangrène des parties molles, celles de la peau, par exemple, sont ordinairement suivies d'une hémorrhagie mortelle due à la rupture du sac anévrysmal.

Les os, en contact avec une tumeur anévrysmale, sont soulevés, déplacés par ses battemens, et, ce qui est plus commun encore, usés, atrophiés, et comme rongés par une sorte de carie sèche.

Cette érosion des os paraît être dans quelques cas le résultat pur et simple du frottement exercé contre ces parties dures par suite des battemens de la tumeur. Hunter et Scarpa expliquent ce phénomène par l'absorption de la matière terreuse, absorption dont ils placent la cause dans la pression du sac. Il est probable que, dans le plus grand nombre de cas, le phénomène qui nous occupe est la suite d'une mortification partielle de l'os. La compression et les battemens de la tumeur doivent peu à peu détruire ou oblitérer les vaisseaux du périoste de la partie osseuse sous-jacente. Or cette lésion entraîne nécessairement la nécrose. Ne serait-il pas possible que, dans quelques cas, la carie des os dépendît aussi d'une phlegmasie du tissu osseux? Ce n'est pas seulement le tissu osseux, en effet, qui éprouve ainsi une perte de substance, par suite du contact d'une tumeur anévrysmale. Nous venons de dire que la peau s'ulcerait quelquefois : on voit s'ulcérer ainsi d'autres parties, telles que les bronches ou la trachée, l'œsophage, les artères ou les veines, etc. Or, ce n'est pas par une action purement mécanique que s'opèrent ces ulcérations, mais bien par une inflammation chronique. Pourquoi donc, dans certains cas, cette même inflammation ne pourrait-elle pas être considérée comme la cause de la destruction des os?

§ IV. *Des signes des anévrysmes.* — Il est difficile d'exposer des signes communs à tous les anévrysmes. Chaque espèce a des signes qui lui sont propres, qui dépendent de sa position, de son siége, de ses complications. C'est pourquoi nous renvoyons le lecteur à l'histoire des divers anévrysmes en particulier, dont nous allons nous occuper ci-après.

§ V. *Pronostic.* — Le pronostic des anévrysmes est généralement grave; néanmoins ce pronostic varie singulièrement suivant que la maladie occupe le cœur, les grosses artères, inaccessibles à la main du chirurgien, ou bien des artères d'un volume peu considérable, et situées à l'extérieur. Les complications diverses, l'étendue des altérations du système artériel, l'espèce de l'anévrysme, etc., etc., sont autant de circonstances qu'il faut prendre en considération, quand il s'agit de déterminer les degrés de gravité d'un anévrysme.

§ VI. *Guérison spontanée et traitement des anévrysmes.* — Nous avons vu précédemment que l'une des circonstances qui accompagnent la dilatation partielle est la formation d'un coagulum fibrineux dans le sac anévrysmal. Ce dépôt de fibrine dans le sac anévrysmal peut devenir le moyen d'une guérison, à laquelle on est convenu de donner le nom de *spontanée.* Il est évident

que, à mesure que les lames fibrineuses s'accumulent dans le sac, sa cavité diminue, en même temps que s'accroît la résistance à l'effort du sang. Enfin il arrive un moment où l'amas du coagulum lamelleux est tel qu'il interdit toute communication entre la cavité du sac et celle de l'artère. A cette époque, le kyste anévrysmal, ainsi fortifié par la présence des couches fibrineuses dont il est revêtu, n'est plus menacé de rupture, et la nature ne tarde pas à se livrer à un travail d'absorption, dont le résultat est la diminution graduelle du volume du coagulum, déjà plus ou moins organisé, et dont les couches extérieures ont contracté d'intimes adhérences avec la face interne du *kyste*. Celui-ci se rétrécit à proportion que le coagulum diminue, s'épaissit et se convertit en une sorte de substance compacte et comme fibreuse ou charnue. Quand la tumeur se trouve ainsi transformée en une sorte de nœud fibreux, la maladie est réellement guérie. On trouve dans les observateurs un assez grand nombre de cas de ce genre. Il est encore pour les anévrysmes des artères d'autres modes de guérison spontanée, dans lesquels la nature imite en quelque sorte les moyens que l'art met lui-même en usage pour la cure de ces maladies; il en sera parlé plus loin.

Passons maintenant au traitement des anévrysmes en général. Le seul mode de traitement qui puisse être employé contre les anévrysmes, quels que soient leur siége et leur espèce, est celui que l'on connaît sous le nom de méthode de Valsalva et d'Albertini. Quant aux autres moyens curatifs, ils diffèrent tellement dans leur application, suivant que les anévrysmes sont intérieurs ou extérieurs, qu'ils ne sauraient être le sujet de considérations générales : telles sont les réfrigérans, les astringens, la compression et la ligature. Ainsi donc, nous allons nous borner à faire connaître ici les détails de la méthode de Valsalva et d'Albertini. Elle consiste à condamner les malades au repos le plus absolu, et à les affaiblir par la diète et les saignées répétées, au point qu'ils puissent à peine tirer leurs bras hors du lit. Cette méthode a le double avantage de diminuer l'impulsion du sang contre le sac anévrysmal, et de permettre à la nature de se livrer au travail, par lequel nous avons vu qu'elle pouvait parvenir à opérer la diminution graduelle de la tumeur et sa conversion en un nœud fibreux. Dans les artères d'un petit volume, il n'est pas rare de voir se produire une oblitération complète de leur canal. Enfin, comme ce traitement est éminemment antiphlogistique, il favorise la guérison des divers altérations de nature inflammatoire qui peuvent compliquer la tumeur anévrysmale proprement dite.

Valsalva et Albertini, au rapport de Morgagni, ont obtenu la guérison d'un grand nombre d'anévrysmes, tant internes qu'externes, par l'emploi rigoureux du traitement qui porte leur nom. Morgagni lui-même, Lancisi, Guattani, Sabatier, Corvisart, MM. Pelletan, Hodgson, Laennec, etc., etc., recommandent cette méthode et rapportent des faits à l'appui de son efficacité. M. Hodgson conseille de ne pas pousser la saignée jusqu'à la lipothymie, dans les cas d'anévrysmes de l'aorte, parce que, dit-il, alors le sang pourrait s'accumuler dans le sac anévrysmal, et opposer un obstacle à la circulation, au moment où le cœur reprendrait ses fonctions. La raison sur laquelle se fonde M. Hodgson pour proscrire les saignées portées jusqu'à la syncope, n'est peut-être pas aussi solide qu'il le pense; mais le conseil n'en est pas moins sage, puisque ce praticien dit avoir vu, dans les cas dont il est question, des défaillances durer assez long-temps pour exciter les plus vives alarmes. Morgagni assure les avoir vues suivies de la mort. Pour prévenir ces accidens, ainsi que des mouvemens convulsifs, on doit faire des saignées modérées, fréquemment répétées, et donner issue au sang par une ouverture peu étendue de la veine, ou bien encore, comme l'a pratiqué avec succès M. Pelletan, ne pas appliquer de ligature au-dessus de la saignée, ce qui permet au sang de s'écouler lentement et pour ainsi dire en nappe.

Quant au régime des malades, il faut imiter la conduite de Valsalva, qui avait coutume de diminuer chaque jour les alimens et les boissons, jusqu'à ce qu'il fût parvenu à ne donner des premiers qu'une demi-livre le matin et un quarteron le soir, et rien autre chose que de l'eau pour boisson, avec la précaution de n'en pas accorder au-delà d'une certaine quantité.

Lorsque les symptômes de l'anévrysme ont disparu, on augmente graduellement la dose des alimens, jusqu'à ce que les forces soient revenues à leur état primitif, et l'on recommande aux malades d'éviter soigneusement toute espèce d'exercices violens, les passions qui précipitent et développent la circulation, les mets excitans, trop nourrisans, et les boissons spiritueuses.

Après ces considérations générales sur les anévrysmes, passons à la description particulière de chacune des espèces de cette maladie, et commençons par les anévrysmes du cœur.

Section deuxième. — *Anévrysmes du cœur.*

§ I. *Caractères anatomiques des anévrysmes du cœur.* — Les cavités du cœur sont susceptibles des diverses formes anévrysmales que nous avons précédemment admises.

1°. *De la dilatation générale ou suivant toute la circonférence.* — Baillou et Lancisi sont les premiers qui aient appliqué aux dilatations du cœur la dénomination d'anévrysme, dénomination qui, long-temps avant eux, avait été donnée exclusivement aux tumeurs formées par les dilatations artérielles. Morgagni employa indifféremment le terme de dilatation et celui d'anévrysme pour désigner l'augmentation de capacité des diverses cavités du cœur. Toutefois cet illustre médecin, imité en cela par notre Corvisart, avait cru devoir ajouter que la dénomination d'anévrysme du cœur était loin d'être parfaitement exacte, si l'on voulait désigner par elle une maladie du cœur absolument semblable à l'anévrysme artériel. Quant à moi, malgré le respect que je professe pour l'autorité de ces grands maîtres, je ne reconnais aucune différence essentielle entre la dilatation des artères et celle du cœur, car une différence dans la structure des parties ne suffit pas pour en faire admettre une dans la nature même de la maladie. Il est d'ailleurs évident que si la maladie n'était pas essentiellement la même, soit qu'elle occupe le cœur, soit qu'elle affecte les artères, Morgagni et Corvisart n'auraient pas dû lui donner un seul et même nom.

Le premier de ces deux célèbres observateurs, comme aussi eeux qui l'avaient précédé, confondirent sous le nom commun d'anévrysme du cœur plusieurs formes morbides qui méritaient d'être distinguées, telles que la dilatation simple ou sans épaississement ni amincissement notable des parois, la dilatation avec épaississement ou hypertrophie des parois, et la dilatation avec amincissement de ces mêmes parois. Ajoutons qu'en parlant de l'augmentation d'épaisseur des parois du cœur, ils ne séparèrent pas assez nettement les cas où l'épaississement était le simple résultat d'un accroissement de la nutrition de ceux où il coïncidait avec une altération de cette même nutrition, comme cela arrive dans le ramollissement, l'induration, etc.

Corvisart est le premier qui ait classé les anévrysmes du cœur. Il en admet deux espèces, savoir, les anévrysmes *actifs* et les anévrysmes *passifs*. Dans la première espèce, les parois du cœur sont en même temps dilatées et épaissies, affection qui coïncide avec l'augmentation de la force du cœur (de là le nom d'*actifs* que Corvisart a imposé à cette espèce d'anévrysmes). La seconde espèce est caractérisée par la dilatation avec amincissement des parois, et par l'affaiblissement des fonctions de l'organe (de là l'expression de *passifs* sous laquelle Corvisart a désigné cette seconde espèce).

Il est bien étonnant que ce grand observateur n'ait pas admis une troisième espèce d'anévrysme, laquelle consiste dans la dilatation du cœur, sans épaississement ni amincissement notable des parois de cet organe, et qui est pour ainsi dire intermédiaire aux deux autres. Cette forme anévrysmale est loin d'être rare, et Morgagni lui-même, bien qu'il n'en ait fait l'objet ni d'une division, ni d'une dénomination particulière, en a rapporté divers exemples dans son immortel ouvrage, *De sedibus et causis morborum*, etc.

Quoi qu'il en soit, il résulte des réflexions précédentes que les deux genres d'anévrysme établis par Corvisart, constituent chacun une maladie composée d'un double élément, savoir, de la dilatation et de l'hypertrophie pour le genre anévrysmes actifs, et de la dilatation et d'une atrophie plus ou moins marquée pour le genre anévrysmes passifs. Ces deux élémens morbides ne se trouvent pas toujours réunis, comme nous le verrons en traitant de l'hypertrophie et de l'atrophie du cœur.

La dilatation peut affecter une, plusieurs ou la totalité des cavités du cœur, soit qu'elle existe avec ou sans épaississement, avec ou sans amincissement des parois dilatées. Suivant que la dilatation des cavités du cœur est plus ou moins étendue, ou qu'elle se trouve ou non compliquée d'hypertrophie, le cœur offre un volume variable. La dilatation est-elle énorme et compliquée avec l'hypertrophie, le cœur peut présenter un volume prodigieux et tel, qu'il ressemble, comme on l'a dit, à celui d'un bœuf (*cor bovinum*). En même temps que le cœur acquiert ainsi un volume extraordinaire, il change souvent de forme et de position. C'est ainsi qu'il représente quelquefois une sorte de gibecière (Laennec), et qu'il se trouve placé tout-à-fait transversalement, au lieu d'avoir sa pointe simplement dirigée un peu à gauche, comme dans l'état normal.

Suivant Corvisart, l'anévrysme passif est plus fréquent que l'anévrysme actif dans le ventricule droit, tandis que le contraire a lieu pour le ventricule gauche.

La dilatation du cœur est ordinairement accompagnée d'un engorgement des vaisseaux veineux de cet organe, ce qui donne une teinte plus ou moins foncée à sa substance. Quant au ramollissement et autres altérations de texture du cœur, elles constituent de véritables complications, et non des caractères essentiels de l'anévrysme de cet organe.

2°. *De la dilatation partielle ou latérale, et de l'anévrysme faux-consécutif du cœur.* — Il y a long-temps que cette espèce d'anévrysme a été signalée par les observateurs ; mais ce n'est que

tout récemment qu'elle a été étudiée avec détail dans une monographie dont M. Breschet est l'auteur. Cette monographie contient dix observations recueillies par Mathieu Baillie, Zannini, Corvisart, MM. Bérard frères, Cruveilhier, Dance et Breschet lui-même. Toutes ces observations sont autant d'exemples d'une tumeur anévrysmale produite par la dilatation d'une partie seulement des parois d'une des cavités du cœur, tumeur tout-à-fait comparable aux tumeurs anévrysmales formées par la dilatation latérale des artères, compliquée ou non de la solution de continuité des membranes interne et moyenne.

Comme on ne saurait trop multiplier les faits de ce genre, j'en rapporterai ici un très-remarquable, qui m'a été communiqué par mon ami M. Reynaud. Ce fait a été recueilli en 1826, à l'hôpital de la Charité, dans le service de M. Lerminier. M. Reynaud m'a montré la pièce anatomique, qu'il a soigneusement conservée.

L'individu chez lequel on trouva l'altération qui va être décrite ci-dessous, était âgé d'environ trente ans. Il ne présenta aucun symptôme qui pût faire même soupçonner la maladie du cœur dont il était affecté. Il succomba à la suite d'accidens nerveux formidables, survenus pendant le cours d'une affection saturnine, qu'il avait contractée en travaillant dans une manufacture de blanc de céruse, à Clichy.

A l'ouverture du cadavre, le cœur offrit les altérations suivantes : il était un peu plus volumineux que dans l'état normal, en raison d'une légère hypertrophie avec dilatation, dont le ventricule gauche était le siége. La membrane interne des cavités gauches était épaissie, d'un blanc laiteux, dans presque toute son étendue. La valvule bicuspide était aussi épaissie vers son bord libre, spécialement là où viennent s'insérer les colonnes tendineuses, qui étaient elle-mêmes épaissies et d'un blanc opaque. Cette altération affectait surtout celles qui partaient d'un des principaux piliers charnus, situés à la partie postérieure du ventricule. Là, dans l'étendue de plus d'un pouce carré, l'épaississement de la membrane interne était plus considérable. Cette membrane se détachait avec facilité d'une couche sous-jacente, qui paraissait être du tissu cellulaire hypertrophié, et qui pouvait être séparée en plusieurs feuillets. Ces feuillets réunis offraient une structure qui rappelait celle des artères. Au centre de cette portion de membrane ainsi altérée, et dans un point correspondant à la partie moyenne du bord postérieur du cœur, on voyait une ouverture arrondie, capable de recevoir le bout du doigt, conduisant dans une cavité presque sphérique, pouvant contenir une petite noix,

et s'étendant jusqu'au feuillet viscéral du péricarde, dont elle n'était séparée que par une très-mince couche de fibres charnues. Cette sorte de poche anévrysmale contenait, dans sa partie la plus déclive, une petite quantité de coagulum fibrineux, qui, entassé dans le fond du kyste, s'étendait en membrane à la surface. Les parois du sac étaient formées par une membrane épaisse, dense, de texture fibreuse, composée elle-même de deux feuillets, l'un superficiel, plus mince, d'un blanc opaque; l'autre plus épais, semblable à la membrane moyenne des artères altérée, et contenant dans son épaisseur quelques points fibro-cartilagineux et calcaires. Cette membrane se continuait, sans interruption et en s'épaississant au collet du sac, avec la membrane interne du ventricule dont elle offrait d'ailleurs en grande partie les apparences. Les fibres musculaires du cœur étaient étrangères à la formation du sac; elles en étaient séparées par une couche de tissu cellulaire, et il eût été facile de les en détacher. L'adhérence paraissait néanmoins plus intime vers la partie du sac la plus voisine du péricarde.

Une autre poche, mais plus petite, remplie en totalité par un coagulum fibrineux qui paraissait ancien, existait à la partie moyenne de la paroi antérieure du ventricule, non loin de la cloison interventriculaire. Son col était également plus étroit que le fond; et la membrane interne du ventricule qui s'y continuait, également épaissie, formait une espèce de bourrelet à l'orifice de la cavité anévrysmale. Les parois de celle-ci étaient denses, comme fibreuses. Sa forme était moins exactement sphéroïdale que celle de la première, mais un peu allongée, de telle sorte que son grand axe, au lieu de regarder la surface extérieure du cœur, se dirigeait obliquement dans l'épaisseur des parois du ventricule.

Les orifices du cœur étaient libres. L'aorte présentait quelques plaques saillantes à son intérieur.

Il est de toute évidence que, dans ce cas, la double dilatation partielle dont le ventricule gauche était le siége, ne diffère pas essentiellement des dilatations latérales des artères. L'observation de M. Reynaud est une preuve incontestable que les tumeurs anévrysmales du cœur ne sont pas toujours et nécessairement précédées d'ulcération ou de rupture de la membrane interne et de la substance musculaire du cœur, en sorte que, sous ce nouveau point de vue, l'anévrysme latéral et partiel du cœur est tout-à-fait semblable à celui des artères. C'est donc avec raison que M. Reynaud, dans les réflexions qui sont jointes à son observation, éta-

blit que l'on ne peut pas, ainsi que l'a fait M. Breschet, comprendre sous le titre d'anévrysme faux consécutif du cœur, toutes les tumeurs anévrysmales partielles dont cet organe peut être le siége, et qui lui sont comme surajoutées. De plus, réfléchissant que les fibres charnues du cœur n'avaient point participé à la dilatation de la membrane interne du ventricule, et qu'elles étaient simplement refoulées, ainsi que le sont les parties voisines d'un sac anévrysmal artériel, M. Reynaud considère le cas qu'il a observé comme dépendant uniquement de l'altération de la membrane interne du ventricule. Cette membrane tendait, pour ainsi dire, à faire hernie à travers la substance charnue du cœur, de même que, dans un cas rapporté par MM. Dubois et Dupuytren, on voyait la membrane interne d'une artère faire tumeur à travers la membrane moyenne. Quoi qu'il en soit de cette dernière assertion, ce qu'il y a de certain, d'après l'observation de M. Reynaud, c'est que le cœur peut être affecté d'un anévrysme latéral, semblable à celui des artères, sans solution de continuité de la membrane interne. Un tel fait est d'une grande importance.

Suivant M. Breschet, les dix cas qu'il a rassemblés dans son mémoire appartiennent à la catégorie de ceux dans lesquels la tumeur anévrysmale ne s'effectue que consécutivement à une solution de continuité du tissu du cœur.

Que l'anévrysme dont il s'agit ici ait été ou non précédé d'une solution de continuité de la membrane interne et de la substance charnue du cœur, on le reconnaît à une tumeur plus ou moins volumineuse qui s'élève et semble naître par un col ou pédicule large d'un des points de la circonférence du cœur. Cette tumeur est tantôt sphéroïdale, tantôt ovoïde, quelquefois conoïde. Elle peut avoir le volume d'une noix, d'une orange, ou même du poing d'un adulte. Celle qui a été rencontrée sur le cœur du célèbre tragédien Talma, dont M. Breschet nous a donné la description, avait la grosseur d'un petit œuf.

Il est remarquable que, dans le cas recueilli par M. Reynaud, et rapporté ci-avant, l'anévrysme ne formait pas encore de relief apparent à la surface du cœur. Le kyste avait seulement refoulé et écarté les fibres charnues tout autour de lui, et avait, en quelque sorte, usurpé leur place.

Le kyste anévrysmal est quelquefois formé par les diverses couches qui entrent dans la composition du cœur. Il paraît que, dans certains cas, analogues à celui de M. Reynaud, la membrane interne concourt seule avec le feuillet viscéral du péricarde à la composition du sac. Plus souvent, d'après les recherches de M. Breschet,

les deux feuillets du péricarde adossés forment les principaux élémens de la poche anévrysmale. A partir du point qui constitue le col de la tumeur, les feuillets opposés du péricarde adhèrent intimement entre eux dans toute l'étendue du sac. La cavité du kyste communique avec celle du ventricule par une ouverture plus étroite que son fond, et elle est remplie de caillots fibrineux, plus ou moins denses, formant des couches concentriques, analogues à celles qui se rencontrent dans les dilatations latérales des artères. Dans les cas où l'on a reconnu ou supposé qu'il existait une solution de continuité de la membrane interne du cœur, la cavité du kyste anévrysmal est ordinairement tapissée par une membrane fine, de nouvelle formation, et tout-à-fait semblable à celle qui revêt les cavités du cœur.

Lorsque la membrane interne de cet organe concourt à la formation du sac, elle est plus ou moins altérée, épaissie, chroniquement enflammée (*voyez* encore l'observation de M. Reynaud), ainsi que le tissu cellulaire sousjacent, ce qui lui donne quelque apparence avec la membrane moyenne des artères.

L'anévrysme partiel peut se rencontrer sur divers points de la circonférence du cœur. Jusqu'ici on ne l'a guère observé que sur les ventricules, et spécialement sur le ventricule gauche, lequel est aussi, plus fréquemment que le droit, affecté de rupture. Ce n'est pas toujours à la pointe de ce ventricule que la tumeur se présente ; elle occupe assez souvent la paroi antérieure de cette cavité.

Nous avons rencontré un assez grand nombre de fois une dilatation isolée de la partie du ventricule droit où s'insère l'artère pulmonaire. Cette dilatation partielle, toutes les fois que nous l'avons observée, n'était point accompagnée de solution de continuité des couches intérieures de la substance ventriculaire.

§ II. *Mode de formation et principales causes des anévrysmes du cœur.*

A. — *Dilatation générale ou suivant toute la circonférence de la cavité.* — La dilatatiou dont il s'agit actuellement s'opère, du moins dans le plus grand nombre des cas, sous l'influence d'un obstacle à la libre sortie du sang à travers les orifices de cet organe. Sous ce point de vue, l'anévrysme du cœur ne diffère pas de la dilatation des autres organes creux. En effet, l'observation démontre que ces derniers, quels qu'ils soient, ne tardent pas à se dilater d'une manière plus ou moins notable, lorsque, en vertu d'un obstacle quelconque, les matières qu'ils sont destinés à contenir pendant un certain temps, ne trouvant

plus une libre issue, s'accumulent dans leur cavité, réagissent contre leurs parois, et les distendent outre mesure. L'organe se laissera d'autant plus facilement dilater, que ses parois seront douées d'une moindre épaisseur, et que les causes de dilatation agiront avec plus de force et de vitesse. Si ces causes ne sont pas permanentes, si elles ne s'exercent que pendant un temps assez court, ordinairement l'organe dont la résistance a été momentanément vaincue ne tarde pas à revenir sur lui-même, et à se rétablir dans son état normal. Que si, au contraire, les causes agissent d'une manière continue, ou qu'elles s'exercent du moins très-fréquemment, la dilatation de l'organe devient constante, et par là se transforme en un véritable état pathologique. C'est par ce mécanisme que surviennent la dilatation de l'estomac dans les cas de cancer avec rétrécissement du pylore, celle de la vessie, par suite d'un rétrécissement du col de cet organe ou du canal de l'urèthre, etc.

C'est aussi par la même raison que l'on voit s'opérer une dilatation du cœur chez les individus atteints de rétrécissement de quelqu'un des orifices de ce centre de la circulation. En vain la structure du cœur est plus robuste que celle des autres viscères creux, le mécanisme de sa dilatation n'en est pas moins essentiellement le même. Le sang qui s'accumule dans les cavités de cet organe, toutes les fois qu'il ne peut pas en être expulsé librement, est une véritable force dilatante, qui tend nécessairement à éloigner les parois de l'axe de la cavité qu'elles constituent, et qui finit, à la longue, par triompher de leur résistance. Je dis à la longue, car il est bien certain que si la cause qui détermine l'engorgement des cavités du cœur disparaît au bout d'un certain temps, pour ne plus se renouveler, les parois distendues ne tardent pas à revenir à leurs premières dimensions. C'est ce qui a lieu, par exemple, dans les cas où une maladie aiguë des poumons, telle qu'une hépatisation, empêchant le sang de traverser librement leurs vaisseaux, force ce liquide à s'accumuler dans les cavités droites du cœur. Il est impossible de fixer positivement l'espace de temps pendant lequel la force contractile de cet organe peut lutter efficacement contre la puissance qui tend à la surmonter. On sait seulement que le cœur résistera d'autant plus long-temps que son tissu musculeux sera plus robuste. C'est pour cela que, toutes choses égales d'ailleurs, les oreillettes se dilatent plus facilement que les ventricules, et que le ventricule droit, comparativement au ventricule gauche, est, en quelque sorte, prédisposé à la dilatation.

Nous venons de voir comment le sang, accumulé dans l'intérieur du cœur, devient la véritable force sous l'impulsion de laquelle les parois de cet organe se développent, s'agrandissent, se dilatent. Nous avons établi que, pour mettre en jeu cette force dilatante, il fallait qu'il existât un obstacle au-devant du point où elle s'exerce. Il y a, entre le siége de cet obstacle et celui de l'anévrysme du cœur, un rapport nécessaire et trop évident pour qu'on puisse le mettre en doute. Cette sorte de loi est que les cavités du cœur, situées immédiatement derrière l'obstacle, se dilatent les premières. C'est ainsi que les obstacles à la circulation dans le système pulmonaire déterminent l'anévrysme du cœur à sang noir, tandis que l'anévrysme du cœnr à sang rouge est produit par les obstacles au cours du sang dans le système aortique. Si nous voulions préciser encore davantage cette idée, nous dirions que chaque oreillette se dilate particulièrement par l'effet d'un obstacle à l'orifice auriculo-ventriculaire qui lui correspond, comme chacun des ventricules se dilate à l'occasion d'un obstacle à l'orifice artériel avec lequel sa cavité communique. Cependant il est bon d'ajouter qu'en raison de l'inégale résistance des diverses cavités du cœur, il doit arriver, comme il arrive en effet fréquemment, que ce n'est pas toujours la cavité la plus voisine de l'obstacle qui se dilate la première. C'est ainsi, par exemple, que, sous l'influence d'une induration des valvules aortiques avec rétrécissement de l'orifice qu'elles bordent, l'oreillette gauche pourra être le siége d'une dilatation plus ou moins sensible, avant que le ventricule gauche se soit lui-même dilaté. Enfin, on conçoit également qu'en vertu des connexions et des communications qui existent entre les diverses cavités du cœur, comme entre toutes les parties du système vasculaire, un grand obstacle au cours du sang, quel qu'en soit le siége, peut, au bout d'un certain temps, déterminer une dilatation générale de toutes les cavités du cœur et même de la plupart des gros canaux vasculaires.

Jusqu'ici, nous n'avons considéré notre sujet que sous un point de vue purement mécanique. Mais ce n'est pas seulement sous ce rapport que nous devons l'étudier. Le sang qui s'accumule dans les cavités du cœur ne joue pas uniquement le rôle d'une force mécanique; il exerce aussi une action excitante, stimulante ou irritante. En vertu de cette excitation, la nutrition de l'organe tend à devenir plus active, et le devient effectivement dans beaucoup de cas : d'où il résulte que la même cause, savoir un obstacle à la circulation est à la fois suivie de dilatation et d'hypertrophie. C'est à la production de ce double effet qu'est due

l'espèce d'anévrysme que Corvisart appelle *actif*. Si le cœur ne s'hypertrophiait pas ainsi dans les mêmes circonstances où il se dilate, sa contractilité serait bien plus fréquemment vaincue par les puissances de dilatation auxquelles il peut être soumis, et la circulation deviendrait tout-à-fait impossible. Malheureusement, en même temps que cette hypertrophie du cœur augmente sa résistance, elle devient elle-même une véritable maladie, dont nous tracerons ailleurs l'histoire. (*Voyez* HYPERTROPHIE.)

Toutefois, par des raisons qui ne sont pas encore bien connues, l'hypertrophie ne se combine pas toujours avec la dilatation du cœur. Dans certains cas, au contraire, les parois dilatées du cœur sont amincies au lieu d'être épaissies. Alors le sang ne joue plus que le rôle de puissance dilatante, et, comme ces parois perdent en épaisseur et en force ce qu'elles gagnent en étendue, il en résulte la forme d'anévrysme que Corvisart désigne sous le nom de *passif*.

Burns a donné de la dilatation hypertrophique, ou de l'anévrysme actif du cœur, une explication qui, si elle n'est pas exacte, est du moins fort ingénieuse: selon cet auteur, le mécanisme de la dilatation du cœur avec hypertrophie est comparable à celui par lequel l'utérus, pendant la grossesse, se dilate, se développe et s'épaissit en tous sens. Cette théorie serait bien plus satisfaisante si l'on connaissait le mécanisme même du développement de l'utérus pendant la gestation.

B. — *Dilatation latérale ou partielle.* — Les réflexions que nous avons exposées en nous occupant de la formation de cette espèce d'anévrysme, considérée d'une manière générale, s'appliquent à celle du cœur comme à celle des artères. Ainsi, dans les cas où, par suite d'une inflammation chronique, ou d'une autre cause capable d'altérer la nutrition, le tissu du cœur aura perdu plus ou moins complétement sa force de cohésion et sa contractilité dans un point de son étendue, il est évident que la force avec laquelle le sang presse contre les parois de l'organe pendant les contractions de celui-ci, doit, à la longue, dilater le point devenu le moins résistant. L'inflammation a-t-elle déterminé une solution de continuité, une ulcération de la membrane interne et de la couche musculaire du cœur, il est encore évident que, si cette ulcération n'aboutit pas à une perforation ou à une rupture promptement mortelle, le sang soulèvera peu à peu le feuillet séreux et le dilatera sous forme de sac. Sans doute cette lame séreuse ne résisterait pas long-temps à l'effusion du sang, si elle ne s'épaississait et ne contractait des adhérences avec le feuillet pariétal du péricarde,

lequel, en raison de la lame fibreuse sur laquelle il se déploie, jouit d'une grande force de résistance.

Voilà comment nous concevons la formation des tumeurs anévrysmales du cœur. Nous ne croyons pas pouvoir adopter l'opinion exclusive de M. Breschet, savoir, que constamment ces tumeurs sont précédées d'une rupture du tissu charnu du cœur. Selon ce savant anatomiste, la rupture serait aussi l'effet purement mécanique des contractions du cœur, et non la suite d'une solution de continuité ulcéreuse, ou produite par l'inflammation chronique.

Examinons maintenant les principales causes des diverses dilatations du cœur.

Au nombre des causes capables de donner lieu aux divers anévrysmes du cœur, se placent naturellement les efforts, les exercices violens, les professions qui exigent habituellement le déploiement de forces musculaires très-considérables. Aussi les charretiers, les portefaix, les charrons, les paveurs, etc., sont-ils souvent affectés de la maladie qui nous occupe. Ces diverses causes agissent en déterminant une accumulation de sang dans le cœur.

Les grandes passions, telles que la colère, la haine, la jalousie, etc., surtout quand elles sont concentrées, peuvent également produire l'anévrysme du cœur ; et remarquez que ce n'est pas ce qu'il y a de moral dans les passions, mais bien la réaction organique au moyen de laquelle cet effet moral se manifeste ou tend à se manifester, qui est la cause réelle de l'anévrysme. Cela est si vrai que les professions qui ont particulièrement pour objet l'expression des passions, celle d'acteur tragique, par exemple, sont de puissantes causes d'anévrysme du cœur. Or, la réaction est essentiellement la même, et chez l'homme vraiment en proie à une vive affection morale, et chez celui qui se borne à exprimer une passion qu'il n'éprouve pas, ce qui est précisément le cas de l'acteur. Pour expliquer l'influence des passions, il suffira de faire attention que de grandes contractions musculaires, des efforts plus ou moins énergiques, et partant un refoulement du sang vers le cœur, ont également lieu, soit que l'individu fortement passionné exprime librement la passion dont il est agité, soit qu'il cherche à la comprimer.

Les déviations de la colonne vertébrale, et tous les autres vices de conformation qui diminuent la capacité de la poitrine, constituent autant de causes productrices ou du moins prédisposantes de l'anévrysme du cœur. Il en est ainsi de tous les vêtemens qui com-

priment avec trop de force la poitrine et l'abdomen. Enfin, la pléthore et par conséquent les diverses causes qui peuvent la provoquer, la suppression d'hémorrhagies habituelles, la cessation du flux menstruel, ne doivent pas être oubliées, quand il est question d'indiquer tout ce qui peut concourir à la production des dilatations du centre circulatoire.

§ III. *Signes ou diagnostic des anévrysmes du cœur.* — Les signes des anévrysmes diffèrent suivant les diverses espèces que nous avons admises, et suivant la cavité du cœur affectée.

A.— *Dilatation générale ou dans toute la circonférence.*

1°. *Diagnostic de l'anévrysme avec hypertrophie ou épaississement des parois du cœur* (anévrysme actif de Corvisart).—On reconnaît cette espèce d'anévrysme à l'augmentation de la force, de l'étendue et du bruit des battemens du cœur. Lorsque les ventricules en sont le siége, leurs contractions sont tellement fortes qu'elles ressemblent à des coups de marteau; elles repoussent en quelque sorte la main appliquée sur la région précordiale, et sont visibles à travers les vêtemens dont la poitrine peut être enveloppée. Ces contractions s'entendent, chez les personnes qui n'ont pas beaucoup d'embonpoint, jusque dans la partie postérieure du thorax. En même temps la région précordiale rend un son mat dans une étendue proportionnelle à celle de la dilatation hypertrophique. Corvisart assure que, au moyen de ce seul mode d'exploration, il a souvent déterminé avec exactitude le volume du cœur. M. Piorry affirme aussi que, par l'emploi du *plessimètre* ou de la percussion médiate, il apprécie, d'une manière pour ainsi-dire géométrique, l'étendue et la disposition du centre circulatoire. Néanmoins l'auscultation et l'inspection de la région précordiale nous paraissent des moyens de diagnostic qu'il ne faut jamais négliger. L'exploration avec la main est également très-utile. Dans des cas où la maladie complexe que nous examinons est portée à un degré extrême, et qu'elle affecte toutes les cavités du cœur, la main sent les battemens de cet organe, et l'œil les distingue dans presque tout le côté gauche de la poitrine, jusque vers la région sous-claviculaire. Quelquefois, la région correspondante aux battemens ventriculaires, long-temps repoussée par leur impulsion augmentée, présente un relief, une sorte de *voussure* qui n'existe pas dans l'état normal. Aux signes que nous venons d'indiquer, il faut ajouter, quand la dilatation avec hypertrophie occupe le ventricule gauche, et qu'il n'existe pas d'obstacle au cours du sang, la force, l'étendue, la raideur et la vibrance du pouls. Les malades sentent battre avec force les principales artères, et spécialement l'aorte et les artères du cou

et de la tête. Les battemens artériels sont quelquefois accompagnés d'un bruit de soufflet plus ou moins marqué. Ce phénomène peut aussi exister dans la région précordiale elle-même. La largeur et la plénitude du pouls ne permettent pas de confondre le bruit de soufflet qui peut avoir lieu dans ce cas avec celui qui serait le résultat d'un rétrécissement de l'orifice aortique, avec induration des valvules semi-lunaires.

Lorsque les malades se livrent à quelque exercice, qu'ils montent un escalier, les battemens du cœur deviennent plus forts, plus précipités, et sont alors désignés sous le nom de *palpitations*.

Les individus affectés d'anévrysme *actif* ou hypertrophique du ventricule gauche sont sujets aux hémorrhagies nasales, aux étourdissemens, et quelques-uns éprouvent même des attaques d'apoplexie (hémorrhagie cérébrale), trop souvent mortelles. Quand le ventricule droit est le siége de la maladie, on voit quelquefois se manifester des crachemens de sang, phénomène qui est l'indice de l'augmentation de force avec laquelle le sang est projeté dans l'artère pulmonaire, comme les épistaxis, les congestions cérébrales attestent la violence avec laquelle ce liquide est lancé par le ventricule gauche dans le système artériel aortique. Les hémorrhagies vraiment actives que nous signalons ici ne sauraient être confondues avec celles que l'on voit aussi se manifester par suite d'un obstacle considérable au cours du sang, lesquelles sont, au contraire, passives.

Enfin pour ne négliger aucun des signes qui peuvent faire distinguer l'anévrysme avec l'hypertrophie du ventricule gauche de celui qui occupe le ventricule droit, j'ajouterai que, dans le premier cas, les battemens, tels qu'ils ont été décrits plus haut, se font plus particulièrement sentir dans la région des cartilages des cinquième et sixième côtes, et dans le côté gauche du thorax, tandis que, dans le second cas, les contractions sont plus prononcées sous la partie inférieure du sternum et dans le côté droit de la poitrine. Il paraît assez singulier, au premier abord, que l'on puisse ainsi assigner le point précis et distinct où se font sentir les battemens propres à chacun des ventricules. Je conviendrai, pour ma part, que cette distinction n'est guère possible que dans certains cas extrêmes. Mais je me souviendrai toujours d'une malade qui, atteinte d'un rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire gauche, accompagné de violentes et continuelles palpitations, m'assurait que les battemens dont elle était tourmentée, et qu'elle comparait à des coups de maillet, étaient beaucoup plus forts à droite qu'à gauche, et chez laquelle, à l'ouverture du cadavre,

nous rencontrâmes une hypertrophie, avec induration notable du ventricule droit (ce ventricule était aussi dilaté). Ce fait pourra convaincre le lecteur de l'importance du signe différentiel que nous avons indiqué plus haut.

2°. *Signes de l'anévrysme avec amincissement des parois* (anévrysme passif de Corvisart). — L'anévrysme avec amincissement des parois des ventricules, est caractérisé par les signes suivans : les battemens ventriculaires sont accompagnés d'un son clair, éclatant, qui, lorsque l'amincissement des parois ventriculaires est très-considérable, ressemble presque parfaitement au bruit normal des oreillettes ; l'impulsion du cœur est très-faible, quelquefois tout-à-fait inappréciable. De plus, lorsque c'est le ventricule gauche qui est le siége de la maladie, le pouls est faible, mou, facile à déprimer ; il imite en quelque sorte les oscillations d'une corde lâchement tendue, que l'on ferait vibrer.

C'est particulièrement à la forme anévrysmale qui nous occupe que se rapportent les divers phénomènes que les auteurs ont désignés sous le nom de *symptômes généraux des maladies du cœur*. Ces phénomènes indiquent un obstacle à la circulation, et sont les suivans : lèvres violettes, livides, gonflées, visage bouffi, infiltration séreuse des membres, ascite, hydrothorax, hémorrhagies passives, oppression (anhélation, semi-orthopnée, étouffement), anxiété précordiale, insomnie complète, ou sommeil troublé par des rêves pénibles et des réveils en sursaut. On conçoit très-bien comment un affaiblissement dans la force contractile et expultrice des ventricules peut produire les symptômes que nous venons d'indiquer. Toutefois, nous devons signaler une erreur commise par quelques auteurs. On rencontre souvent les phénomènes décrits tout à l'heure, chez des individus affectés d'un anévrysme du cœur avec hypertrophie considérable des parois ventriculaires. Est-il rationnel de penser avec certains auteurs que, même dans ces cas, c'est à l'anévrysme du cœur qu'il faut rapporter les symptômes d'obstacle à la circulation? Non, sans doute; car dans les cas que nous examinons, les contractions du cœur sont vigoureuses, le pouls fort, vibrant, la circulation artérielle accrue par conséquent plutôt que diminuée. D'où proviennent donc ici les phénomènes de congestion veineuse? Il faut en chercher la cause ailleurs que dans l'anévrysme du cœur, et c'est en effet dans ces cas que l'on rencontre soit une induration des valvules du cœur avec rétrécissement des orifices, soit des altérations profondes de l'artère pulmonaire et bien plus ordinairement de l'aorte. N'est-il pas évident que ces dernières lésions constituent alors la véritable cause des conges-

tions *passives* que l'on observe, et que, comme celles-ci, la maladie du cœur est consécutive à celle des valvules ou des gros vaisseaux, laquelle oppose un obstacle à la circulation?

Long-temps avant que l'ingénieuse méthode de l'auscultation eût été découverte, on avait cherché des signes capables de faire distinguer l'anévrysme des cavités droites de celui des cavités gauches du cœur. Lancisi avait donné pour signe de l'anévrysme du cœur droit, la *fluctuation* des veines jugulaires. Corvisart regarde le diagnostic différentiel dont il s'agit comme très-difficile. Néanmoins il assure que, dans l'anévrysme des cavités droites, l'étouffement est plus considérable, la diathèse séreuse plus prononcée, l'hémoptysie plus fréquente, la teinte livide de la face plus foncée. Il résulte de tout ce que nous avons exposé précédemment, que les phénomènes signalés par ces deux illustres observateurs, annoncent en effet une dilatation des cavités droites, ou du moins une gêne dans leur circulation; mais ils ne nous apprennent point où réside la véritable cause de la lésion des cavités droites. Nous reviendrons sur l'explication de ces phénomènes en traitant des maladies des valvules et des artères aorte et pulmonaire. Disons seulement ici que la fluctuation des veines jugulaires, ou d'autres veines plus éloignées du cœur, désignée sous le nom de *pouls veineux*, n'est pas toujours isochrone aux battemens du ventricule droit, et qu'elle ne dépend pas constamment, comme le croyait Lancisi, de ce que, en raison d'une dilatation de l'orifice auriculo-ventriculaire droit, une certaine quantité de sang est repoussée dans l'oreillette, et de là dans les jugulaires, pendant la contraction du ventricule droit. En effet, cette fluctuation peut avoir lieu pendant les contractions de l'oreillette droite, lorsqu'il existe un rétrécissement de l'orifice auriculo-ventriculaire droit; on l'observe également toutes les fois que le cours du sang dans les poumons est notablement gêné, et dans ce cas, les mouvemens d'expansion et de contraction des veines sont isochrones aux mouvemens respiratoires et non aux contractions du cœur. Chez quelques sujets, les veines jugulaires sont à la fois le siége d'une double fluctuation, l'une isochrone aux contractions du cœur, et l'autre correspondante aux mouvemens respiratoires.

Outre les phénomènes nombreux que nous venons de passer en revue, les anévrysmes du cœur, parvenus à un grand volume, déterminent encore une compression plus ou moins forte sur les parties voisines, savoir, les poumons, le diaphragme, les gros vaisseaux, et deviennent ainsi une nouvelle cause de dys-

pnée et de gêne dans la circulation. Cet effet des grands anévrysmes n'avait point échappé à la sagacité de Morgagni, comme on le voit par le titre des deux lettres qu'il a consacrées à cette maladie (*sermo est de respiratione læsâ à cordis, aut magnæ arteriæ intra thoracem, aneurysmatibus*), et par le début de la première lettre que voici : *Interna aneurysmata et mole pulmones comprimunt, et sanguinis per ipsos motum pervertunt, et sæpe etiam pondere diaphragma prægravant, ut multifariam lædant respirationem.*

3°. *Signes de l'anévrysme simple ou sans épaississement ni amincissement notable des parois des cavités dilatées.*—La forme d'anévrysme dont il s'agit maintenant suppose évidemment qu'en même temps que les parois des cavités du cœur se sont agrandies, leur nutrition s'est accrue proportionnellement à la dilatation, sans quoi il serait impossible que leur épaisseur ne fût pas diminuée, puisqu'une partie quelconque qui s'élargit doit nécessairement perdre en épaisseur ce qu'elle gagne en largeur. Or, si dans l'anévrysme simple, le cœur conserve, quoique agrandi, les proportions qui doivent exister entre l'épaisseur des parois et la capacité des cavités, il ne doit résulter de cet état aucun trouble notable dans les fonctions du cœur. C'est en effet ce qui a lieu, et l'on ne peut réellement reconnaître l'existence des anévrysmes du cœur, qu'autant qu'ils coïncident avec un épaississement ou un amincissement des parois, tel qu'il s'ensuive une augmentation ou une diminution remarquable dans la force, dans l'étendue et le bruit des contractions du cœur.

Jusqu'ici, nous avons supposé que l'anévrysme avait son siége dans les ventricules. Il nous reste maintenant à indiquer les signes de celui qui affecte les oreillettes. Lorsque la dilatation des oreillettes est accompagnée d'une hypertrophie considérable, le bruit de leurs contractions est plus sourd, plus étouffé que dans l'état normal. Leur impulsion est en même temps plus marquée. Des phénomènes contraires se font observer lorsque la dilatation des oreillettes co-existe avec un amincissement de leurs parois. Ajoutons que, dans le plus grand nombre des cas, l'anévrysme des ventricules coïncide avec celui des oreillettes, de sorte que le diagnostic de l'anévrysme de ceux-ci étant établi, on peut présumer l'existence de l'anévryme de celles-là.

B.-*Dilatation partielle du cœur.* — Dans l'état actuel de la science, il est tout-à-fait impossible de dire rien de positif sur le diagnostic des tumeurs anévrysmales du cœur.

§ IV. *Traitement des anévrysmes du cœur.*

1° *Traitement de l'anévrysme actif ou avec épaississement des parois.* Puisque l'hypertrophie du cœur est le caractère essentiel de cette espèce d'anévrysme, et que l'hypertrophie a pour effet d'imprimer à tout le système artériel des secousses trop violentes, et de déterminer assez fréquemment des hémorrhagies *actives*, il est évident que, dans le traitement de la maladie qui nous occupe, les débilitans et les sédatifs du système circulatoire doivent occuper le premier rang. L'expérience confirme ici les préceptes de la théorie. En effet, il est établi par les observations les plus nombreuses que l'emploi des saignées plus ou moins répétées, combiné avec un régime sévère, et avec l'administration des diverses préparations de la digitale, produit constamment une diminution notable des symptômes. Il convient donc de recourir à la méthode de Valsalva et d'Albertini. Quelques faits, celui surtout publié par M. Laennec (*de l'Auscult. méd.*, t. II, pag. 293 *et suiv.*, 1re édit.), autorisent à penser que par l'application de cette méthode, non-seulement le cœur peut revenir à son volume normal, mais encore s'atrophier en quelque sorte, comme tous les organes qui ne reçoivent pas la quantité de sang artériel nécessaire à leur nutrition. Au reste, il ne faut pas oublier que la première indication, dans le traitement de l'anévrysme du cœur, est de combattre les causes qui ont concouru à la production de la maladie. Le repos le plus parfait ou du moins la suppression de tout exercice pénible, le calme de l'esprit, l'abstinence de tous les alimens excitans, soit solides, soit liquides, sont des conditions sans lesquelles tous les autres moyens de l'art ne sauraient produire tout le succès qu'on a droit d'enattendre.

Lorsque l'anévrysme *actif* du cœur est consécutif à une profonde altération de l'aorte, à une induration des valvules du cœur, il est clair que les moyens précédens sont purement palliatifs et que l'on ne peut espérer de guérir l'*anévrysme* qu'après avoir détruit les affections indiquées. Malheureusement dans la plupart des cas de cette catégorie, on ne peut guère espérer de guérison radicale; mais il est certain que l'on peut, par l'emploi méthodique des calmans, du régime, du repos et des saignées, procurer aux malades un soulagement considérable, et éloigner même de plusieurs années le terme fatal.

On a proposé et employé contre l'anévrysme actif du cœur différens exutoires appliqués sur la région précordiale (vésicatoires, cautères, moxas). Ces moyens ne doivent pas être négligés et concourront avec les précédens, préliminairement mis en usage, au soulagement des malades.

On peut aussi recourir à l'application de la glace sur la région du cœur.

L'application des sangsues sur la même région a été pratiquée avec quelque succès dans ces derniers temps, par un grand nombre de médecins. Elle doit être précédée de la phlébotomie, laquelle est surtout efficace, indispensable même, toutes les fois qu'il existe une dyspnée un peu forte, de la raideur, de la largeur et de la vibrance dans les pulsations artérielles.

2°. *Traitement de l'anévrysme passif.* La médecine ne possède pas de moyens bien efficaces contre cette espèce d'anévrysme. Lorsque l'amincissement des parois du cœur est très-considérable, il n'est, dans l'état actuel de la thérapeutique, aucun espoir, je ne dis pas de guérison complète, mais même d'un soulagement durable. Il convient cependant encore ici de recourir aux saignées modérées, dans le but de diminuer la quantité de sang qui engorge les cavités du cœur, et de permettre aux parois de cet organe de revenir sur elles-mêmes, si leur contractilité n'est pas complétement épuisée. Ces émissions sanguines ont encore l'avantage de dégorger le système pulmonaire, de diminuer par conséquent la dyspnée. Enfin, elles désemplissent le système veineux en général, et s'opposent à une trop grande accumulation de sérosité dans le tissu cellulaire et les diverses membranes séreuses, accumulation qui peut devenir la source des plus graves accidens et même de la mort.

Au reste, ces congestions séreuses peuvent être combattues par d'autres moyens que nous aurons soin de faire connaître à l'article Hydropisies.

L'administration de divers médicamens astringens, et de l'acétate de plomb en particulier, essayé récemment contre les anévrysmes de l'aorte, conviendrait-elle dans les cas d'anévrysme passif du cœur?....... La science ne possède point encore assez de faits pour répondre positivement à cette question. Mais il n'est que trop probable que les moyens astringens, introduits dans le système sanguin, n'auraient que bien peu de prise contre la dilatation du cœur. Ils agiraient moins efficacement encore, appliqués sur la région précordiale. Ainsi donc, rechercher la cause de la dilatation, s'efforcer de la détruire, prescrire le repos de l'esprit et du corps, un régime adoucissant, analeptique; pratiquer de petites saignées, pour s'opposer autant que possible aux accidens produits par les congestions veineuses qui s'opèrent dans différentes parties; telles sont les faibles et uniques ressources que le médecin puisse employer dans les cas qui nous occupent. C'est à la nature à faire le reste.

Le traitement de l'anévrysme simple, ou sans épaississement ni amincissement notable des parois dilatées, ne doit pas différer essentiellement de celui qui convient à l'anévrysme actif, dont l'anévrysme simple n'est, en quelque sorte, que le premier degré. Ajoutons seulement que c'est surtout dans cette dernière espèce d'anévrysme que l'on peut se promettre un plein succès de l'emploi des moyens que nous avons recommandés plus haut.

Puisque nous n'avons aucun moyen de reconnaître l'existence de l'anévrysme latéral du cœur, que dire de son traitement ? Cet anévrysme peut guérir spontanément par le mécanisme que nous avons indiqué précédemment.

En terminant cet article, je ne puis m'empêcher de revenir sur un fait que je me suis efforcé de bien établir. C'est que, dans la plupart des cas, les anévrysmes du cœur sont produits par une autre maladie de cet organe ou des gros vaisseaux. Ce fait est d'une grande importance pratique ; car le secret de bien traiter une maladie est de commencer par attaquer la cause dont elle dépend : *Sublata causa tollitur effectus*. Je ne doute point que l'on ne parvienne à des résultats thérapeutiques plus satisfaisans que ceux obtenus jusqu'ici, en se pénétrant mieux de la véritable nature et du mode de développement des maladies désignées sous le nom d'anévrysmes du cœur. (*Voyez* Atrophie du coeur, Cardite, Hypertrophie, etc.).

Section troisième. — *Anévrysmes de l'aorte.*

§ Ier. *Description anatomique des diverses espèces d'anévrysme de l'aorte.* — L'aorte est susceptible des différentes formes anévrysmales que nous avons précédemment indiquées.

1°. L'aorte est quelquefois dilatée, suivant toute sa circonférence, dans une étendue plus ou moins considérable de son trajet. La dilatation dont il s'agit peut occuper toute la longueur de la grande artère ; néanmoins, elle est plus souvent bornée à une portion du vaisseau, et paraît affecter une fâcheuse préférence pour la portion sous-sternale. La dilatation est quelquefois telle, que le calibre de l'aorte est doublé ou même triplé. Dans un cas que j'ai observé, cette artère avait le volume du colon, et ce qui augmentait sa ressemblance avec cet intestin, c'est qu'elle était parsemée comme lui de bosselures extérieures, correspondantes à des cavités intérieures. Dans ce cas, les parois aortiques étaient amincies dans les points soulevés en manière de bosselures, tandis qu'elles étaient épaissies dans le reste de la circonférence du vaisseau. Chacune de ces bosselures pourrait être

considérée comme une sorte d'anévrysme latéral *greffé* sur une dilatation générale.

Lorsque la dilatation générale n'occupe qu'une portion peu étendue de l'aorte, elle est ordinairement fusiforme ou ovoïde. Toutefois, cette forme est rarement tout-à-fait régulière, la dilatation étant, en général, plus considérable sur quelqu'un des côtés de l'artère.

Les parois dilatées de l'aorte sont quelquefois amincies, bien plus souvent épaissies, hypertrophiées; de sorte que l'aorte, comme le cœur, a ses anévrysmes *actifs* et ses anévrysmes *passifs*. Les parois dilatées sont presque constamment le siége d'incrustations cartilagineuses, calcaires, et d'autres altérations qui seront décrites à l'article AORTITE.

2°. Une portion de l'aorte peut n'être dilatée que dans une partie de son contour. Cette dilatation *latérale* constitue l'anévrysme vrai de certains auteurs. Le grand sinus de l'aorte est comme le premier degré de cette forme d'anévrysme ou de dilatation. Quand la maladie occupe la portion sous-sternale de l'aorte, les parties antérieure et latérales sont dilatées, tandis que la partie postérieure a souvent conservé son état normal. On conçoit que cette espèce anévrysmale ne diffère pas beaucoup de celle qui vient d'être décrite un peu plus haut. La dilatation de l'aorte sous-sternale est quelquefois énorme. Il en résulte, dans plusieurs cas, une tumeur de la grosseur de la tête d'un fœtus à terme. Cette tumeur est inclinée vers le côté droit du thorax, et refoule en haut et en arrière le poumon correspondant. Je n'ai jamais rencontré de tumeur de cette espèce, sans qu'il existât en même temps des traces de phlegmasie chronique dans les parois aortiques. Le plus ordinairement, ces parois sont considérablement épaissies. Quand on rencontre un amincissement, il est rarement général; le plus souvent cet amincissement se remarque sur un point où les parois plus dilatées forment une de ces bosselures dont nous avons déjà parlé.

Le sang contenu dans la tumeur produite par la dilatation de l'aorte est coagulé. Ordinairement les masses du coagulum sont confusément entassées. Quelquefois, néanmoins, elles sont disposées régulièrement, et forment des couches juxta-posées, où l'on ne peut méconnaître une organisation plus ou moins avancée.

3°. Enfin, on rencontre quelquefois, sur un des côtés de l'aorte, une tumeur plus ou moins volumineuse, formée par du sang contenu dans un kyste, à la composition duquel ne concourent nullement les membranes interne et moyenne de l'artère. Cette

maladie constitue l'anévrysme par ulcération, ou par solution de continuité des parois aortiques (anévrysme faux consécutif de quelques auteurs). Ce kyste anévrysmal, formé par la membrane extérieure de l'aorte et le tissu cellulaire voisin, communique avec la cavité de l'aorte par une ouverture plus ou moins étroite, indice de la solution de continuité des membranes interne et moyenne. Les bords de cette ouverture sont plus ou moins saillans, tantôt lisses et polis, tantôt inégaux et rugueux. La plèvre dans la poitrine, le péritoine, et quelquefois les piliers du diaphragme dans l'abdomen, concourent à la formation du sac anévrysmal.

Dans un cas observé par M. Laennec, « l'aorte descendante, à » environ deux pouces de son origine, présentait intérieurement » une fente transversale, occupant les deux tiers de son contour, » et intéressant seulement ses membranes interne et moyenne. » Les bords de cette division étaient amincis, inégaux, et comme » déchirés par endroits. La membrane cellulaire était saine et dé- » collée de la fibreuse, depuis cette fente jusqu'à l'origine des » iliaques primitives, de manière qu'au premier coup d'œil, on » aurait pu croire que la cavité de l'aorte était divisée par une » cloison médiane. Le décollement n'était pas complet, n'occu- » pait que les deux tiers ou la moitié de la surface du cylindre » artériel, et tournait par divers endroits autour de ce cylindre. Exi- » stant principalement à la partie postérieure, il s'étendait de quel- » ques lignes sur le tronc cœliaque et les iliaques primitives, où » il était complet. »

M. Laennec a donné le nom d'anévrysme *disséquant* de l'aorte à l'affection dont il s'agit ici.

Le sang contenu dans le kyste anévrysmal est constamment coagulé, et présente les différentes modifications que nous avons indiquées dans nos considérations générales sur les anévrysmes. Nous avons exposé, dans ces mêmes considérations, le mécanisme de l'anévrysme par érosion ; c'est pourquoi nous ne nous en occuperons pas ici.

Tandis que l'anévrysme vrai se rencontre plus fréquemment que l'anévrysme faux, ou par érosion, sur l'aorte ascendante, celui-ci, au contraire, est bien plus fréquent que l'autre dans l'aorte descendante.

L'existence d'un véritable kyste anévrysmal est à peu près complétement impossible à l'origine de l'aorte, où cette artère, fortifiée par un repli du péricarde, n'est point enveloppée, comme dans le reste de son trajet, d'une abondante couche de tissu cel-

lulaire plus ou moins lâche et extensible. La destruction des membranes interne et moyenne, quand elle a lieu dans le point dont il s'agit, est suivie d'une perforation et d'un épanchement sanguin mortel dans le péricarde, et non de la formation d'un sac anévrysmal, à moins de quelque circonstance particulière, telle que l'adhérence du péricarde, qui se réfléchit sur le commencement de l'aorte, avec les parties voisines, etc.

L'anévrysme faux consécutif, ou par érosion, peut avoir été précédé d'une dilatation partielle de l'aorte. Mais, dans ce cas même, ce n'est pas, en général, une rupture mécanique, mais bien une solution de continuité ulcéreuse des membranes interne et moyenne, qui précède la formation de la tumeur anévrysmale

§ II. *De l'état des parties avec lesquelles les anévrysmes de l'aorte se trouvent en contact, et de la rupture du sac anévrysmal.* — 1°. Les tumeurs anévrysmales, quelle que soit leur espèce, exercent sur les parties voisines une compression proportionnelle à leur grosseur et à leur dureté. Le cœur, les poumons, la trachée, les bronches, l'œsophage, l'artère pulmonaire, les grosses veines, le canal thoracique, les différens organes contenus dans la cavité abdominale, peuvent être déplacés, déformés, atrophiés par cette compression. On trouve quelquefois les bronches ou la trachée applaties, rétrécies, déformées par la compression. M. Laennec a vu le canal thoracique comprimé et détruit par un anévrysme de l'aorte descendante. Il en était résulté un engorgement de tous les vaisseaux *lactés*, qui viennent se dégorger au-dessous du point comprimé.

On voit des tumeurs anévrysmales exercer sur la veine-cave une compression assez forte pour gêner ou même interrompre complétement le cours du sang dans ce vaisseau. J'ai connaissance d'un cas dans lequel un groupe de tumeurs anévrysmales de la crosse de l'aorte exerça sur la veine cave supérieure une compression telle, qu'il en résulta plusieurs attaques de congestion apoplectique et un engorgement œdémateux de la face. Corvisart rapporte un fait analogue.

Dans un cas publié par M. Reynaud (*Journal hebdomadaire*, tom. 2, pag. 109 et suiv.), la veine-cave supérieure était presque complétement oblitérée, par suite de la pression qu'avait exercée sur elle un anévrysme de l'aorte ascendante. « Située en » arrière et à droite de la tumeur, cette veine était aplatie, et » un caillot fibrineux l'obstruait en grande partie, en sorte qu'il » ne pouvait parvenir à l'oreillette droite qu'une petite colonne » de sang. Le caillot se terminait à un pouce environ de cette

» oreillette, et là les parois de la veine étaient tellement rappro-
» chées, qu'elles avaient contracté des adhérences. »

MM. Astley Cooper et Hodgson ont vu, l'un l'artère carotide commune, l'autre la sous-clavière gauche, oblitérées par la pression d'une tumeur anévrysmale de l'aorte.

Les poumons sont quelquefois refoulés vers les clavicules par une énorme tumeur anévrysmale de l'aorte thoracique. Il en résulte, à la longue, une véritable atrophie de ces organes.

Les viscères abdominaux, en raison de leur mobilité, fuient en quelque sorte devant la tumeur anévrysmale, et souffrent moins que ceux de la poitrine de l'action purement mécanique de cette tumeur.

2°. Des adhérences celluleuses plus ou moins intimes s'établissent souvent entre les tumeurs anévrysmales et les parties avec lesquelles elles se trouvent en contact. Il arrive aussi quelquefois que l'inflammation ulcérative des parois artérielles se propage aux parties sous-jacentes, et détermine ainsi, dans quelques circonstances, ces hémorrhagies foudroyantes au milieu desquelles périssent plusieurs des sujets atteints d'anévrysme.

Ce ne sont pas seulement les parties molles, mais aussi les parties dures, telles que les os et les cartillages, qui éprouvent des altératious, par suite de leur contact avec les tumeurs anévrysmales de l'aorte. Le sternum, les clavicules, le corps des vertèbres, les os des îles, deviennent souvent le siége d'une profonde corrosion, d'une destruction complète, à l'endroit où ils correspondent avec une tumeur anévrysmale (nous avons expliqué ailleurs le mécanisme de cette altération des os). Il est digne de remarque que les tissus fibro-cartilagineux restent assez souvent parfaitement iutacts au milieu des plus profondes altérations des os. Dans certains cas, les tumeurs anévrysmales de l'aorte se bornent à amincir les os, à les atrophier; quelquefois, elles les soulèvent, les déplacent, les désarticulent. Corvisart rapporte un cas dans lequel la clavicule n'avait point été usée, érodée, mais luxée, par la pression d'une tumeur anévrysmale sur son extrémité sternale.

Lorsque les tumeurs anévrysmales ont détruit les os avec lesquels elles sont en rapport, elles distendent et amincissent les parties molles qui les recouvrent, les tégumens en particulier. Ceux-ci, soutiennent seuls, pendant quelque temps, l'effort du sang; mais, soit par l'excès de la distension, soit par l'effet d'une inflammation ulcéreuse ou d'une gangrène, ils finissent par éprouver une solution de continuité par laquelle s'opère une hémorrha-

gie plus ou moins considérable, et les malades perdent la vie avec leur sang.

Mais ce n'est pas toujours par la rupture du sac anévrysmal à l'extérieur du corps que la mort arrive. Les anévrysmes de l'aorte peuvent, suivant leur siége, se rompre, s'ouvrir dans des parties très-différentes.

L'anévrysme de l'aorte thoracique se rompt quelquefois dans le tissu même du poumon. M. Laennec en cite un exemple. Un cas de ce genre s'est présenté, eu 1828, à l'hôpital de la Charité. Plus fréquemment on a vu la tumeur s'ouvrir dans la trachée ou dans l'une des bronches. Dans quelques cas, la tumeur anévrysmale se fait jour à travers les parois de l'œsophage. Des observateurs (MM. Payen et Zeinck, Wels) ont vu des anévrysmes de l'aorte commnniquer avec l'artère pulmonaire. M. Laennec a recueilli une observation très-curieuse de rupture d'une tumeur anévrysmale dans le canal vertébral (le corps de plusieurs vertèbres avait été préliminairement détruit). Les tumeurs anévrysmales de l'aorte thoracique s'ouvrent aussi soit dans le médiastin, soit dans la cavité des plèvres, soit dans celle du péricarde. Celles de l'aorte abdominale se font jour le plus souvent dans la cavité du péritoine. Toutefois elles se rompent quelquefois dans la cavité de quelqu'un des viscères abdominaux, tels que l'estomac, l'intestin, la vessie.

Je ne connais pas d'exemple de communication entre une tumeur anévrysmale de l'aorte et la veine-cave, soit ascendante, soit descendante. Mais ce cas peut se présenter. Ce serait une variété de l'anévrysme variqueux.

§ III. *Des causes et du mode de formation des anévrysmes de l'aorte.* — Nous n'ajouterons presque rien ici à ce que nous avons dit (section 1re), en nous occupant des causes et du mécanisme des anévrysmes en général. La cause prédisposante des anévrysmes de l'aorte consiste dans la perte de résistance qui a lieu dans les parois de cette artère, par suite des altérations qu'y détermine une phlegmasie chronique. Une des causes déterminantes ou efficientes est l'effort latéral du sang, mis en mouvement par la contraction du ventricule gauche. D'où il suit que l'hypertrophie de ce ventricule doit être considérée comme une cause réelle de dilatation de l'aorte. Il est évident que toutes les circonstances qui accélèrent la circulation, ou qui refoulent le sang dans l'aorte, telles que les exercices violens, les efforts, sont des causes d'anévrysme de l'aorte. Ce sont aussi le plus ordinairement des circonstances de cette espèce qui déterminent la rupture des tumeurs anévrys-

males aortiques. Toutefois cette rupture peut être le résultat pur et simple des progrès sans cesse croissans de la maladie.

§ IV. *Des signes ou du diagnostic des anévrysmes de l'aorte.*— Les signes des anévrysmes de l'aorte doivent être distingués en généraux ou communs et en spéciaux ou particuliers. Les premiers dépendent de la nature même de la maladie, les seconds sont relatifs à son siége, à l'influence qu'elle exerce sur les parties environnantes, etc.

Les signes de la première espèce sont peu nombreux. On regarde comme tels une tumeur plus ou moins volumineuse, située sur le trajet de l'aorte, et offrant des battemens isochrones à ceux du pouls avec ou sans ce bruissement particulier, désigné par M. Laennec sous le nom de *frémissement cataire.* Lorsque la tumeur proémine à l'extérieur, on peut s'assurer de l'existence de ces battemens par la vue et le toucher; mais, dans le cas contraire, ils peuvent n'être perceptibles qu'à l'ouïe, soit qu'on les écoute avec l'oreille nue, ou bien avec l'instrument imaginé par M. Laennec. Quant à l'utilité de ce dernier mode d'exploration, voici ce qu'en pense lui-même son illustre inventeur: « Je ne sais trop encore, après dix ans de » recherches, jusqu'à quel point l'auscultation médiate pourra » servir à établir le diagnostic des anévrysmes de l'aorte. Quel- » ques faits me donnent l'espérance et même la certitude que, » dans plusieurs cas au moins, le cylindre fera reconnaître la ma- » ladie, avant qu'elle ait produit aucun symptôme local ou général » grave. D'autres, au contraire, m'ont prouvé qu'un anévrysme » très-volumineux de l'aorte pectorale peut exister sans que l'aus- » cultation le fasse reconnaître, surtout si l'on n'a d'ailleurs aucun » motif d'en soupçonner l'existence; et des raisons assez fortes me » portent à croire que ce résultat sera le plus fréquent. J'ai observé » depuis que je me sers du cylindre une trentaine de sujets chez » lesquels j'ai cru reconnaître des anévrysmes de l'aorte pec- » torale....: chez quelques-uns, une dilatation médiocre de l'aorte » ascendante ou de la crosse, soupçonnée d'après les signes donnés » par le cylindre et la percussion, a été vérifiée par l'autopsie; chez » deux, la tumeur faisait déjà une légère saillie sous les cartilages » des premières côtes, et sa nature pouvait être reconnue par l'in- » spection seule et l'application de la main. Dans ces deux cas, les » battemens de la tumeur, parfaitement isochrones au pouls, don- » naient une impulsion et un bruit beaucoup plus forts que la » contraction des ventricules du cœur. On n'entendait nullement » celle des oreillettes. Ces battemens que j'appellerai *simples*, » par opposition à ceux du cœur qui sont *doubles* (à raison des

» contractions alternatives des ventricules et des oreillettes), s'en-» tendaient très-distinctement dans le dos.» (*Traité de l'Auscultation médiate, et des maladies des poumons et du cœur*, t. II, pag. 723-24, 2e édit.)

Deux fois j'ai reconnu un anévrysme de l'aorte ascendante au moyen de l'auscultation. La tumeur ne faisait encore aucune saillie au dehors, bien que dans un cas elle égalât le volume de la tête d'un fœtus à terme.

Lorsque l'anévrysme occupe l'aorte sous-sternale, les battemens se font entendre sous le sternum et sous les cartilages des côtes (comme la tumeur est ordinairement inclinée du côté droit de la poitrine, c'est sous les cartilages des côtes droites que les battemens se font plus particulièrement sentir). L'étendue de ces pulsations est proportionnelle au volume de la tumeur. Le bruit des battemens dans cette espèce d'anévrysme est souvent très-fort et très-éclatant, ce qui dépend sans doute de ce que les parties osseuses, avec lesquelles la tumeur se trouve en contact, sont très-propres à renforcer les vibrations sonores dont celle-ci est agitée. Cette circonstance avait probablement échappé à l'attention de M. Laennec, lorsqu'il a dit que les anévrysmes de l'aorte pectorale, même très-volumineux, pourraient exister sans que le cylindre les fît reconnaître, tandis que le même moyen permettrait de reconnaître avec la plus grande facilité les anévrysmes de l'aorte ventrale.

Les anévrysmes de l'aorte pectorale descendante, surtout ceux qui déterminent une érosion du corps des vertèbres, seront accompagnés de battemens, que l'on entendra en auscultant la région de la colonne vertébrale à laquelle correspond la tumeur.

Enfin, des battemens énormes qui font mal à l'oreille, et de l'intensité desquels la main ne peut donner une idée, lors même qu'elle les sent très-distinctement, existant dans la région de l'aorte abdominale, feront reconnaître, dit M. Laennec, l'anévrysme de cette artère.

Les battemens qui accompagnent l'anévrysme de l'aorte sous-sternale ne sont pas toujours simples, comme l'a dit M. Laennec. On peut entendre dans la région qui correspond à la tumeur les doubles battemens de la région précordiale elle-même, ce qui se conçoit d'autant plus facilement que cette tumeur constitue un très-bon conducteur du son produit par ces battemens : aussi n'est-ce pas d'après la simplicité, mais d'après la force, l'intensité et l'étendue du bruit des battemens, que l'on doit annoncer l'existence d'un anévrysme de l'aorte sous-sternale. Dans un des cas

où j'ai pu reconnaître cette maladie, le bruit des battemens était si éclatant qu'il blessait pour ainsi dire l'oreille. Il semble que dans les anévrysmes de l'aorte abdominale, quelle que soit l'impulsion des battemens, le son qui les accompagne est plus sourd, moins retentissant que celui qui accompagne les anévrysmes de l'aorte sous-sternale. La mollesse des parois et des viscères de l'abdomen absorbe en quelque sorte une partie du bruit.

M. Laennec attribue le frémissement cataire et le bruit de soufflet qui existent souvent dans les tumeurs anévrysmales de l'aorte à un état de *spasme*, ou à une action irrégulière de cette artère. Selon lui, ces phénomènes sont purement *vitaux*. Quel que soit notre respect pour l'autorité de ce célèbre observateur, nous croyons que les phénomènes dont il s'agit peuvent s'expliquer physiquement, et qu'ils dépendent peut-être de l'obstacle, de l'espèce de frottement que le sang éprouve en traversant la portion de l'aorte anévrysmée, et de l'altération matérielle profonde que les parois de cette artère ont ordinairement subie.

On observe assez souvent des battemens violens dans toute l'étendue de l'aorte abdominale, sans qu'il existe d'anévrysme de cette artère. On distinguera cette affection (anévrysme *simulé* de M. Laennec) du véritable anévrysme, en faisant attention que les pulsations anévrysmales n'existent pas, comme les précédentes, dans tout le trajet de l'aorte, mais dans une étendue plus ou moins circonscrite. D'ailleurs, on reconnaît que le calibre de cette artère est plus ou moins augmenté dans le cas d'anévrysme, et qu'il ne l'est pas dans l'affection que nous signalons ici.

Lorsque la tumeur anévrysmale, soit en raison des masses fibrineuses qu'elle contient, soit par toute autre cause, oppose un grand obstacle au cours du sang dans l'aorte, on observe des phénomènes éloignés, plus ou moins analogues à ceux qui accompagnent le rétrécissement des orifices du cœur.

Examinons maintenant les signes qui dépendent du siége de l'anévrysme de l'aorte et de ses effets sur les parties voisines.

Lorsque la tumeur anévrysmale occupe l'aorte pectorale, soit ascendante, soit descendante, et qu'elle comprime quelqu'une ou plusieurs des parties contenues dans la poitrine, il en résulte des troubles variés des fonctions de la respiration et de la circulation. La région des parois pectorales à laquelle correspond la tumeur, rend un son mat à la percussion. Cette même région peut offrir une saillie, une sorte de voussure plus ou moins marquée. Si les poumons, la trachée-artère ou les bronches sont fortement comprimés, la respiration est plus ou moins gênée. La compression de

la trachée et des bronches est quelquefois annoncée par un sifflement particulier quand le malade parle ou respire (Corvisart). M. Reynaud a constaté que, dans le cas dont il s'agit, il existe une espèce d'*égophonie* très-sensible. (Journal hebdomadaire de médecine, tom. II, pag. 3.) Chez quelques individus, un anévrysme de la crosse de l'aorte est accompagné d'une raucité ou même d'une extinction presque complète de la voix. Suivant M. Bourdon, ce phénomène dépend du tiraillement ou de la compression que la tumeur exerce sur le nerf réeurrent, qui se trouve dans son voisinage.

Lorsque la veine-cave supérieure est comprimée par la tumeur anévrysmale, et que la circulation ne s'opère que très-difficilement dans cette veine, il peut en résulter une bouffissure de la face et des congestions cérébrales plus ou moins graves. Dans un cas publié par M. Reynaud, où la tumeur avait déterminé une oblitération de la veine-cave supérieure, le sang des parties supérieures, à la faveur du développement d'un système veineux anastomotique, était transmis dans la veine-cave inférieure et de là dans l'oreillette droite.

D'autres phénomènes se manifesteront si la tumeur comprime l'œsophage, l'estomac, ou quelqu'un des autres vicères abdominaux.

Les lésions fonctionnelles produites par la compression d'une tumeur anévrysmale de l'aorte sur les parties avec lesquelles elle se trouve en contact, ne répandent qu'une lumière bien incertaine sur l'existence de cette tumeur. On conçoit, en effet, que les mêmes phénomènes peuvent être produits par toute autre tumeur capable d'exercer la même compression. Aussi le diagnostic des anévrysmes de l'aorte n'a-t-il pour fondement solide que les signes communs dont nous avons parlé précédemment. Et comme ces signes eux-mêmes ne sont bien frappans que lorsque la tumeur anévrysmale a déjà acquis un volume assez considérable, il s'ensuit qu'il est à peu près impossible de reconnaître les anévrysmes de l'aorte commençans.

Les signes qui annoncent la rupture d'une tumeur anévrysmale de l'aorte sont la pâleur de la face, le refroidissement, les défaillanees, les syneopes. Quelques malades meurent aussi subitement que s'ils eussent été frappés d'un coup de foudre. On observe des phénomènes différens, suivant que l'anévrysme se rompt dans telle ou telle partie. Cette rupture a-t-elle lieu dans les bronches ou la trachée-artère, les malades succombent au milieu d'une hémoptisie plus ou moins abondante. Si la tumeur s'ouvre dans l'es-

tomac ou l'œsophage, c'est en vomissant le sang que périssent les malades. Il est facile de prévoir les accidens qui se manifesteraient dans les cas où la rupture de l'anévrysme s'opérerait dans d'autres parties.

§ V. *Du traitement des anévrysmes de l'aorte, et du mécanisme de leur guérison.* — Le traitement interne des anévrysmes de l'aorte ne différant point essentiellement de celui qui convient aux anévrysmes du cœur, nous renvoyons le lecteur à ce que nous avons dit en nous occupant de ces derniers. Quant aux moyens chirurgicaux, il n'est pas permi d'y songer dans l'anévrysme de l'aorte pectorale. Le célèbre Astley Cooper a, dans ces derniers temps, pratiqué la ligature de l'aorte abdominale. Le malade succomba. L'illustre chirurgien de Londres a pratiqué avec succès cette ligature sur des chiens. Toutefois, nous croyons qu'il est peu de praticiens assez hardis, pour ne pas dire assez téméraires, pour répéter sur l'homme l'opération que M. Astley Cooper y a exécutée une seule fois.

Quel que soit le traitement intérieur que l'on mette en usage, il est évident qu'il n'appartient qu'à la nature de faire disparaître l'altération qui constitue la tumeur anévrysmale. Nous avons vu précédemment que, grâce aux efforts de la nature, cette tumeur, par suite de la résorption d'une grande partie du coagulum qui la remplit et l'organisation du reste, peut se transformer en une sorte de nœud fibreux, très-résistant. Ce n'est que pour permettre à la nature d'achever cet admirable travail, que l'art doit recourir aux différens moyens que nous avons indiqués ailleurs.

Dans certains cas, la guérison dite spontanée a lieu par l'oblitération de l'aorte au-dessus de la tumeur anévrysmale. Il est évident qu'alors la nature suit dans la guérison de l'anévrysme de l'aorte le même procédé que l'art emploie pour obtenir la cure des anévrysmes extérieurs. La circulation se rétablit dans les parties situées au dessous de l'oblitération de l'aorte, par le moyen du développement d'une circulation artérielle collatérale. La science possède aujourd'hui un assez grand nombre de faits qui ne permettent pas de douter de la possibilité du développement de cette circulation collatérale, sans laquelle la vie ne pourrait subsister dans les parties qui reçoivent le sang des artères naissant au-dessous du point oblitéré,

J.-M. Lancisi. De anevrismatibus. Rom. 1728., in-fol.—Leide, 1740, in-4.

J. Senac. Traité de la structure du cœur, de son action et de ses maladies. Paris, 1749, 2 vol. in-4. — 2e édition augmentée par A. Portal. Paris, 1783, 2 vol. in-4, figures.

J.-B. Morgagni. De sedibus et causis morborum, etc. — Les lettres XVII et

XVIII sont spécialement consacrées aux anévrysmes du cœur et de l'aorte. On y trouve les recherches propres à Morgagni, et celles de son illustre maître Valsalva.

J.-N. Corvisart Essai sur les maladies organiques du cœur et des gros vaisseaux. Paris, 1806, in-8. Cette première édition fut publiée par Horean. 2e édition 1811. Troisième édition. Paris, 1818, in-8.

A. Scarpa. Riflessioni ed osservazioni sull' anevrisma, etc. Pavia, 1804, in-fol. — Traduit en français par M. Delpech. Paris, 1809, in-8. Atlas in-fol.

A.-G. Testa. Delle malattie del cuore, loro cagioni, specie, segni e cura, nova editio. Napoli, 1826, 3 vol. in-8.

F.-L. Kreysig. Die Krankheiten des Hersens. Berlin, 1814-1816, 4 vol. in-8.— Traduit en italien par G. Ballarini, sous ce titre : Malattie del cuore trattate sistematicamente ed illustrate con singolari osservazioni. Pavia, 1819-23, 7 vol in-12.

A. Burns. Observations on some of the most frequent and important diseases of the heart. London, 1809, in-8.

R.-T.-H. Laennec. Traité de l'auscultation médiate et des maladies des poumons et du cœur. Paris. 1819, 2 vol in-8.—Seconde édition, fort augmentée. Paris, 1826, 2 vol. in-8, fig.

G. Noverre. Dissertation sur les anévrysmes de l'aorte. Paris, 1820, in-8.

J. Bouillaud. Dissertation inaug. sur le diagnostic des anévrysmes de l'aorte. Paris, 1823.

R.-J. Bertin et *J. Bouillaud.* Traité des maladies du cœur et des gros vaisseaux. Paris, 1824, 1 vol. in-8, fig.

G. Andral. Clinique médicale, ou Choix d'observations recueillies à la clinique de la Charité, t. 3. Paris, 1825.

G. Breschet. Recherches et observations sur l'anévrysme faux consécutif du cœur, broch. in-4. Paris, 1827.

Reynaud. Mémoire sur une espèce particulière d'anévrysme du cœur : dans le *Journal hebdomadaire de médecine*, 1829, t. 2e.

(J. Bouillaud.)

Section quatrième. — *Anévrysmes des artères extérieures.*

Les généralités placées à la tête de cet article, applicables à ce qu'ont de commun les anévrysmes du cœur et des artères, nous laissent quelques détails importans à ajouter relativement à cette partie de l'histoire des tumeurs anévrysmales, considérées spécialement sous le rapport de la chirurgie.

Les chirurgiens emploient la dénomination d'anévrymes pour désigner les tumeurs formées par le sang artériel, soit que les vaisseaux qui renferment ce liquide aient éprouvé des dilatations anormales ou des érosions de quelques-unes de leurs tuniques ; soit que des blessures faites à ces canaux, permettent au sang de s'épancher ou de s'infiltrer dans le tissu cellulaire du voisinage ; soit enfin que des divisions simultanées d'artères et de veines adossées ouvrent au sang, coutenu dans les premières, une libre voie pour pénétrer dans les secondes.

Ces lésions des vaisseaux artériels donnent lieu à trois genres principaux d'anévrysmes, connus en chirurgie sous les dénominations d'*anévrysmes vrais*, d'*anévrysmes faux*, et d'*anévrysmes variqueux*. Cette réunion, sous un même titre, d'affections de na-

ture et d'origine si différentes, qu'accompagent des symptômes quelquefois si peu analogues, a toujours jeté de la confusion dans les idées, en même temps qu'elle a perpétué une irrégularité choquante dans la pathologie chirurgicale. Des esprits sages ont essayé, à diverses reprises, de faire disparaître ces inconvéniens, en séparant des anévrysmes appelés vrais, les deux autres variétés, qu'ils considéraient comme traumatiques, et rangeaient avec raison parmi les accidens des plaies des artères. Mais leurs efforts ont été constamment inutiles : l'usage a prévalu, et sans l'approuver entièrement, nous avons dû nous conformer à ses décisions. Il est juste de faire observer, toutefois, que sous le rapport de la thérapeutique, le rapprochement des lésions artérielles anévrysmales de tous les genres présente des avantages réels. Leur traitement repose constamment, en effet, sur les mêmes principes ; les mêmes opérations, ainsi que nous le verrons plus loin, doivent leur être généralement opposées ; et dans presque tous les cas, leur guérison s'opère selon le même mécanisme : par l'oblitération des vaisseaux malades et par l'absorption des matières échappées de leurs cavités.

Anévrysmes externes, vrais ou spontanés.

1° *Dispositions anatomiques et développement.* L'anatomie pathologique a fourni, dans ces derniers temps, les notions les plus exactes et les plus positives, concernant la formation et la structure organique des tumeurs anévrysmales. Elle a détruit les derniers restes des opinions hypothétiques adoptées par nos devanciers, sur ce point important de l'histoire des maladies, et a rendu les opérations chirurgicales qui s'y rapportent plus simples dans leur exécution, plus assurées dans leurs résultats.

Lorsque les parois des artères, surtout de celles qui parcourent les membres, s'affaiblissent, résistent mal à l'impulsion du cœur, et se dilatent sous l'effort latéral du sang, elles présentent moins de véritables anévrysmes, que des commencemens de tumeurs de ce genre. Ces ampliations, ordinairement fusiformes, et quelquefois multiples, dont Scarpa nia presque l'existence, ou que du moins il ne voulait pas considérer comme appartenant à la classe des anévrysmes, n'atteignent jamais à un volume considérable. MM. Boyer, Dupuytrén, A. Burns, D. Monro, Richerand, C. F. Ludwig, Hodgson, en ont sur quelques sujets constaté l'existence, au début de la maladie. Mais lorsque, en se prolongeant, celle-ci fait des progrès, la dilatation est constamment et rapidement suivie de l'usure, de l'érosion, et par suite de la perforation plus ou moins large des deux tuniques interne et moyenne du vaisseau malade.

Des tumeurs en quelque sorte rudimentaires, sont les seules sur lesquelles le scalpel ait suivi et démontré la présence des trois membranes artérielles. On ne doit pas ranger parmi les lésions anévrysmales ces dilatations considérables de la totalité de certaines artères, qui, par l'irritation des tissus dans lesquels elles se ramifient, ou par l'oblitération de quelques branches voisines, peuvent admettre et distribuer aux organes des colonnes de sang plus considérables que dans l'état normal. MM. Pelletan et Dupuytren ont observé un exemple fort remarquable de dilatation de ce genre : tout le trajet des artères temporales était envahi, et ces vaisseaux présentaient çà et là des renflemens distincts ou de véritables anévrysmes commençans, médiocrement volumineux. Au surplus, ces altérations sont fort rares ; elles n'entraînent aucun changement dans la disposition anatomique des parties, autour des vaisseaux affectés; ceux-ci conservent leur texture, leur apparence extérieure, leurs rapports ; et, durant la vie, la maladie détermine à peine des accidens appréciables.

L'anévrysme par dilatation est donc, dans tous les cas, bientôt suivi de l'anévrysme par érosion, si bien observé et si exactement décrit par Scarpa. Il ne doit, par conséquent, être considéré, dans le petit nombre de circonstances où on l'observe, que comme un premier degré de la lésion incomparablement plus générale et plus fréquente qui lui succède bientôt, lorsqu'elle ne donne pas primitivement lieu à la maladie. Des recherches assez étendues, et plusieurs dissections faites avec une extrême attention, me font considérer cette proposition comme incontestable.

Chez quelques sujets, l'inflammation, lorsqu'elle se prolonge à un degré modéré dans les artères, détermine, entre la tunique moyenne et l'interne de ces vaisseaux, la formation de tumeurs jaunâtres, plus ou moins larges et saillantes, remplies d'une substance épaisse, assez semblable à celle qu'on rencontre dans les athéromes du tissu cellulaire. La membrane fibreuse est alors affaiblie, dénaturée, tandis qu'en soulevant de plus en plus la tunique artérielle interne, la matière anormale se fait jour dans le calibre du vaisseau. Par l'ouverture ulcéreuse à travers laquelle elle s'échappe, le sang pénètre à son tour, remplit le foyer qu'elle s'était creusé, et parvient jusqu'à la tunique celluleuse qu'il soulève.

L'ossification, cette conséquence si fréquente, chez les vieillards, de l'artérite chronique, lorsqu'elle est encore irrégulière et commençante, donne assez facilement lieu à la sortie du sang de ses vaisseaux, et à la formation des anévrysmes. Que les plaques osseuses soient, en effet, isolées; que leurs bords irréguliers et comme tranchans se relèvent du côté du calibre de l'artère, la membrane

interne de celle-ci ne manquera pas d'en être fatiguée, puis de contracter l'inflammation ulcéreuse, et de présenter au sang une ouverture plus ou moins large. La membrane moyenne, envahie graduellement elle-même par l'ossification, cessera d'opposer au liquide une barrière assez puissante; ses couches extérieures, soulevées par l'effort exercé sur elles, s'aminciront de plus en plus, disparaîtront, et la tunique celluleuse deviendra le seul obstacle susceptible de s'opposer à une infiltration plus considérable.

Sur plusieurs sujets, j'ai remarqué à la surface interne d'artères parsemées d'ailleurs, et de plaques jaunâtres athéromateuses, et d'ossifications irrégulières plus ou moins considérables, des ulcères à bords rouges, épais, saillans, à fond grisâtre, qui pénétraient jusque dans l'épaisseur, et quelquefois au-delà de la membrane moyenne du vaisseau. Sur ces points ulcéreux, la tunique extérieure était soulevée par le sang, et des anévrysmes encore rudimentaires existaient déjà. M. Trousseau a constaté l'existence de lésions analogues sur des chevaux. D'autres personnes ont observé soit la formation dans l'épaisseur de la tunique fibreuse de masses stéatomateuses considérables, soit le ramollissement et la végétation fongueuse des deux membranes internes, et dans l'un comme dans l'autre cas, l'affaiblissement, la rupture et l'érosion consécutive de ces parties, qui livraient ensuite passage au sang artériel pour arriver hors de ses vaisseaux.

Est-il nécessaire, d'après ce qui précède, d'expliquer longuement ce que l'on doit entendre par cette diathèse anévrysmale, dont nos prédécesseurs ont tant parlé, et qui leur paraissait couverte de si impénétrables obscurités? Qui ne voit qu'elle ne consiste, chez les sujets sur lesquels on l'observe, que dans l'existence d'artérites chroniques, étendues et profondes, dont les progrès, en donnant lieu, sur divers points, aux mêmes désordres, multiplient successivement aussi les mêmes résultats? N'est-il pas évident, par exemple, que si l'aorte et ses divisions principales, atteintes d'inflammations circonscrites, s'ossifient, se ramollissent ou s'ulcèrent aux endroits affectés, il en devra résulter la formation d'anévrysmes plus ou moins nombreux, qui apparaîtront à des époques variables, et présenteront divers degrés de développement, selon les progrès lents ou rapides, et l'étendue considérable ou restreinte des altérations dont ils seront les effets? Lorsque cette prédisposition existe, les causes en apparence les plus légères suffisent pour déterminer les anévrysmes extérieurs. Le docteur Valentine Mott rapporte l'histoire d'un homme atteint autrefois de syphilis qui, à l'occasion d'un effort violent pour soulever

un fardeau, vit se développer un anévrysme de l'artère fémorale gauche; quelque temps après, en frappant du pied avec impatience, un anévrysme poplité parut à droite. Le docteur W. Wrigt vit de même des anévrysmes se développer successivement aux artères poplitée et fémorale du côté gauche. Sur un sujet dont M. Gosshalk rapporte l'observation, on trouva un anévrysme à l'artère poplitée droite, deux à la crurale gauche, un quatrième très-volumineux à l'aorte abdominale, et enfin un dernier à la fin de la courbure de ce vaisseau, dans la poitrine. Les exemples de ce genre ne sont pas rares dans les auteurs.

De quelque manière que le sang ait pénétré au-delà de la barrière qu'opposaient à son extravasation les deux tuniques interne et moyenne des artères, toujours, dès qu'il est parvenu à ce point, l'anévrysme présente des dispositions anatomiques semblables, et s'accroît en parcourant les mêmes périodes, en déterminant des désordres de même nature.

Ainsi qu'on l'a déjà vu plus haut, le sang forme, au début de la maladie, sur un des côtés du vaisseau malade, en soulevant sa tunique externe ou cellulaire, une tumeur d'abord peu apparente, mais qui se dessine graduellement davantage, et qui se trouve annexée, pour ainsi dire, au grand courant sanguin représenté par le canal de l'artère. Ce n'est, au premier abord, comme l'observation le démontre, qu'une ecchymose de la membrane celluleuse, qui, détachée graduellement, enveloppe et coiffe le liquide, dont la quantité ne tarde pas à augmenter. Les formes de ces décollemens et leur étendue variable ne doivent pas nous occuper : il en a été question dans la première partie de cet article.

Fortifiée par l'application des feuillets celluleux qu'elle déplace, en s'éloignant de sa situation normale, et tendue en proportion de la masse de liquide qui la soulève et la repousse, la membrane externe des artères devient d'abord plus dense et plus solide; elle communique aux tumeurs anévrysmales, durant les premiers temps de leur apparition, une résistance élastique très-remarquable. Aussi long-temps que le sang existe en petite quantité dans la tumeur, surtout si l'ouverture par laquelle il s'est échappé présente quelque étendue, il y reste liquide, et une compression extérieure directe peut le faire rentrer dans le vaisseau. La seule élasticité des tissus opère, au moins en partie, le même effet, lorsque, par la compression exercée au-dessus de lui, on a permis à l'artère de se vider et de recevoir de nouveau ce qui s'est échappé de sa cavité. Mais à mesure que la tumeur s'accroît, l'action circulatoire s'y fait sentir avec moins d'énergie;

le sang y est agité de mouvemens moins intenses ; une stagnation complète permet même graduellement à ses portions les plus extérieures de se coaguler. Alors l'anévrysme est bien, à chaque mouvement du cœur, distendu ou affaissé ; il reçoit ou il rend encore à chaque alternative de systole ou de diastole des ventricules, une portion du liquide qui le remplit ; mais cette agitation n'a lieu que dans les parties les plus voisines de l'ouverture par laquelle il communique avec l'artère, et le sang qui occupe son fond ne quitte plus sa cavité. Il résulte de ces dispositions que la tumeur se tapisse, à la périphérie de sa surface interne, de caillots dont la portion la plus liquide est absorbée, et qui, repoussés sans cesse et appliqués les uns contre les autres par l'abord de nouvelles quantités de sang, et par les impulsions à chaque instant reitérées du torrent circulatoire, s'étendent successivement à l'intérieur de l'anévrysme et fortifient jusqu'à un certain point ses parois. Réduits à leur élément fibrineux, les plus anciens et plus extérieurs de ces caillots forment des couches membraniformes, jaunâtres, denses, lamelleuses, adhérentes entre elles ainsi qu'aux enveloppes de la tumeur, et qui semblent jouir d'une apparence d'organisation. A mesure qu'ils se rapprochent du centre de l'anévrysme, ils deviennent plus mous, plus rouges, et sont moins fortement unis entre eux ; les plus intérieurs sont flottans dans la cavité anévrysmale et confondus avec le sang encore liquide qui la remplit.

Les tissus vivans placés au voisinage des tumeurs qui nous occupent, et leurs parois elles-mêmes, n'éprouvent pas de changemens moins dignes de remarque que le sang qu'elles renferment. Durant les premiers temps de leur existence, les anévrysmes n'agissent qu'en déplaçant les organes renfermés dans les mêmes gaînes celluleuses ou dans les mêmes sillons que les artères. Ils s'approprient d'abord en quelque sorte le tissu cellulaire environnant, qui, distendu par eux, s'applique à leur surface externe. Mais, à mesure qu'ils augmentent de volume, les parties d'abord écartées sont à leur tour atteintes ; leur contact avec la tumeur devient plus intime ; des adhérences les unissent à ses parois ; comprimées de dedans en dehors, elles s'aplatissent, perdent leur texture propre, deviennent membraneuses, et se confondent graduellement avec les enveloppes du sac. C'est ainsi que les muscles, les tendons, les aponévroses, les nerfs, les vaisseaux lymphatiques, les membranes séreuses, les viscères, et enfin la peau elle-même, sont successivement soulevés, distendus et enfin désorganisés par les tumeurs anévrysmales. Les os, malgré la solidité de leur texture, incessamment frappés par les pulsations dont l'anévrysme est

agité, prennent d'abord l'empreinte de ses formes extérieures, puis leur périoste disparaît; enfin, leur parenchyme, mis à nu, est usé, détruit et absorbé, sous l'influence de la pression continue et toujours active qu'il éprouve. Il n'est frappé ni de carie, ni de nécrose; mais bien d'une excitation latente, qui accompagne la séparation successive de ses molécules, et qui détermine leur absorption; de telle sorte que l'excavation ne présente ni débris du genre de démolition que l'organe a éprouvé, ni altération de ses portions encore épargnées et subsistantes, ni suppuration susceptible d'indiquer qu'il ait été le siége d'une inflammation intense. De tous les organes soumis à l'action destructive des anévrysmes, les cartilages articulaires et les fibro-cartilages sont ceux qui lui opposent la résistance la plus longue et la plus efficace. A la colonne rachidienne, on les voit subsister encore, et repousser la tumeur, alors que les corps des vertèbres sont profondément érodés et presque complétement détruits. Laennec fit voir, en 1825, à l'académie de médecine, le rachis d'un sujet qui succomba à un anévrysme de l'aorte ouvert dans le canal vertébral; le corps d'une vertèbre dorsale était entièrement détruit; la moelle épinière avait été comprimée; une paraplégie était survenue six heures avant la mort, et les cartilages inter-vertébraux étaient bien moins altérés que les os eux-mêmes. A l'articulation du genou, les cartilages survivent en quelque sorte aux condyles du fémur et aux tubérosités du tibia qu'ils encroûtaient, et que les anévrysmes poplités très-anciens font quelquefois disparaître en partie. Ce phénomène ne dépendrait-il pas de ce que les cartilages étant doués d'une élasticité très-marquée, cèdent à l'effort de la tumeur lorsqu'elle les presse, et la repoussent ensuite, par une réaction véritable, lorsqu'à son tour elle revient sur elle-même? Ce balancement alternatif n'est-il pas propre à retarder la destruction de celui des deux corps qui supporte l'action de l'autre? Mais cependant, en dernier résultat, l'anévrysme s'accroît et s'avance toujours, et la pression qu'il exerce devenant nécessairement plus considérable, les cartilages les plus résistans et les plus élastiques finissent à leur tour par disparaître.

Il importe de ne pas oublier qu'un état manifeste d'excitation accompagne et favorise constamment ces progrès des anévrysmes. Sous l'effort organique qui les rapproche à chaque instant de l'une ou de l'autre des surfaces libres du corps, l'excitation dont il s'agit détermine la formation des adhérences par lesquelles ils s'unissent à toutes les parties qu'ils atteignent; cette excitation provoque ensuite l'absorption des matériaux propres à ces parties; elle favorise leur aplatissement membraniforme, leur ré-

duction en tissu cellulaire, et opère enfin leur destruction complète. C'est évidemment par suite de ce mouvement exagéré des extrémités vasculaires absorbantes qu'un anévrysme, développé d'abord à une grande profondeur, et séparé des tégumens par des membranes, des muscles, du tissu cellulaire, des cartilages et des os, devient cependant sous-cutané, et après s'être successivement recouvert de toutes ces parties, les a si bien usées et détruites qu'il n'en reste plus de traces dans la pellicule mince et fragile qui sépare son sommet de l'extérieur du corps.

Et remarquez que cet état d'excitation des tissus appelés pour ainsi dire à faire partie des parois des anévrysmes explique parfaitement les lésions accidentelles dont ces parois deviennent le siége, et qui compliquent assez souvent la maladie principale. C'est ainsi que les nerfs, froissés et distendus, donnent lieu à des douleurs, à de l'engourdissement, à des crampes, à des paralysies, qui peuvent dégénérer en convulsions lorsque leur tissu s'irrite avec trop de violence. Si le tissu cellulaire, affaissé par la tumeur, en éprouve une stimulation plus considérable que dans les cas ordinaires, des collections séreuses, des kystes de divers genres, et même des abcès, pourront s'y développer. Sous l'influence d'une modification organique semblable, les parois des tumeurs anévrysmales deviennent quelquefois partiellement fibreuses, fibro-cartilagineuses, ou même se garnissent de plaques osseuses plus ou moins larges et épaisses. En connaissant les causes et l'origine de ces complications, le praticien possède déjà les moyens de les prévenir ou de les combattre.

Relativement aux troncs artériels eux-mêmes, les anévrysmes exercent sur le cours du sang qui les traverse, une notable influence. Ces tumeurs compriment toujours avec plus ou moins de force l'endroit qu'elles occupent, diminuent là le diamètre du vaisseau, et, par conséquent, obligent ses branches collatérales supérieures à se dilater, et à recevoir plus de liquide. M. Boyer a trouvé sur un sujet que Desault opérait d'un anévrysme poplité, une des branches de l'artère articulaire interne supérieure tellement volumineuse qu'on sentait ses pulsations sur le condyle interne du fémur. Des faits analogues sont contenus dans les écrits des observateurs. Si des branches, quelque volumineuses qu'elles soient, naissent du point anévrysmatique, et ont leurs origines comprises dans les parois de la tumeur, elles se remplissent comme elle de caillots fibrineux, s'oblitèrent jusqu'à une distance variable du sac morbide, et deviennent ainsi imperméables au sang. Mais les ramifications plus éloignées qu'elles fournissent aux organes

restent libres : les supérieures communiquent avec des branches dilatées, nées au dessus de la maladie; les inférieures avec les rameaux ascendans des troncs fournis plus bas, et qui rapportent le sang qu'ils en reçoivent vers les artères principales, au dessous de l'anévrysme, afin de continuer la circulation dans le membre. C'est ainsi que se disposent d'avance, par l'effet même de la présence de la tumeur, les voies par lesquelles le grand courant sanguin sera suppléé, après la ligature de l'artère malade, par un courant détourné, anormal, assez large cependant pour suffire à tous les besoins de l'excitation et de la nutrition des parties.

Ce travail contribue puissamment à préparer le succès des opérations d'anévrysmes. Tous les praticiens ont remarqué que les ligatures artérielles réussissent mieux sur les sujets dont les tumeurs anévrysmales, déja anciennes, ont préparé l'établissement de la circulation collatérale, que dans les cas de lésions récentes, qui obligent à opérer immédiatement, et à substituer brusquement à l'état normal un état nouveau, qui peut ne pas s'établir avec assez de rapidité et laisser aux tissus le temps de se grangréner. De là le précepte généralement admis de n'opérer les anévrysmes que lorsqu'ils ont déja acquis un certain développement et que la circulation locale a ressenti l'influence qu'ils doivent exercer sur elle : bien entendu que cette temporisation, dont on a exagéré la nécessité, ne doit pas aller jusqu'à laisser faire à la maladie des progrès qui ajouteraient aux incertitudes et aux difficultés de la guérison.

L'étendue considérable ou restreinte des ouvertures par lesquelles s'échappe le sang, la résistance puissante ou faible des tissus au milieu desquels se développent les tumeurs, et l'état énergique ou languissant de la circulation chez le sujet malade, sont autant de conditions qui rendent rapide ou lente la marche des anévrysmes. Lorsque les tuniques interne et moyenne ne sont encore que dilatées, ils peuvent rester long-temps stationnaires. Il en est de même dans les circonstances favorables où l'ouverture faite à ces tuniques étant étroite et difficile à s'agrandir, la membrane externe paraît en même temps robuste, peu extensible, et fortifiée par des tissus fibreux placés à son voisinage. Presque toujours on observe qu'après s'être d'abord accrus avec lenteur, les anévrysmes prennent tout à coup un développement plus considérable et marchent avec plus de rapidité. Des mouvemens considérables, des percussions directes, l'exercice de violens efforts, les emportemens de la colère ou de passions analogues, sont les causes occasionelles les plus ordinaires de ce phénomène. Il dépend de la rupture subite de quelqu'une des digues qui contenaient encore le sang et s'opposaient à

son trop facile épanchement. Lorsque la saillie anévrysmale n'est produite que par la dilatation des trois tuniques artérielles, la rupture des deux plus internes détermine inévitablement l'effet qui nous occupe ; mais l'anévrysme par distension étant le plus rare, ce cas est aussi le moins fréquent. Lorsqu'on l'observe, ce qui est loin d'être aussi général qu'on l'a écrit, l'accroissement qui signale le passage de la tumeur de sa première période à la seconde, doit être rapporté à la déchirure de la membrane celluleuse, qui formait jusque là la première et la plus solide des enveloppes de la tumeur. Celle-ci rentre dès-lors dans la catégorie des anévrysmes traumatiques circonscrits. Réduite aux parois accidentelles et inégales que lui fournissent les parties voisines, elle peut dès lors se développer en liberté et prendre l'extension la plus considérable et la plus rapide. Heureux lorsque des points du kyste, plus faibles que les autres, n'ouvrent pas au sang un passage dans les parties voisines, et n'occasionent pas des diffusions susceptibles d'agraver la maladie au point de la rendre incurable....

La direction des anévrysmes, qui d'abord était perpendiculaire à l'axe des vaisseaux affectés, ne tarde pas à s'incliner sur cet axe. En même temps que les tumeurs s'accroissent, leur fond descend dans le sens du cours du sang ; de telle sorte que l'ouverture de communication de l'artère avec le sac, au lieu de correspondre au centre de la paroi interne de celui-ci, se trouve généralement placée au-dessus de ce point, et quelquefois au tiers supérieur de la poche morbide. Ce déplacement est le résultat de l'impulsion communiquée par le torrent sanguin aux parois de la cavité dans laquelle s'engage une portion de sa masse. A mesure qu'il a lieu, la tumeur, que les parties voisines tendent à refouler et à presser contre l'artère, au lieu de s'appliquer sur la perforation, agit au contraire sur des points du vaisseau situés d'autant plus bas au dessous de celle-ci, qu'elle a déjà acquis un plus grand volume. Sa présence oppose un obstacle plus ou moins appréciable au cours du sang, qui reflue et s'engage dans sa cavité avec une rapidité et une violence toujours croissantes. Les anévrysmes deviennent ainsi assez souvent la cause la plus efficace de leur ampliation et de leur terminaison funeste.

En procédant à l'autopsie des tumeurs anévrysmales, on trouve ordinairement de dedans en dehors, après avoir longitudinalement divisé la paroi de l'artère qui leur est opposée, les dispositions suivantes : le vaisseau, quelquefois dilaté, a, le plus communément, conservé son calibre normal. Son côté malade présente une ouverture plus ou moins large, tantôt arrondie et tantôt irrégulière, qui communique avec la cavité de l'anévrysme. Celle-ci

est plus ou moins vaste et séparée de la cavité de l'artère, par une sorte de diaphragme, formé par les deux tuniques internes du vaisseau, et qui présente à son centre ou à sa partie inférieure l'ouverture de communication. Quelquefois, cette cloison, usée par les progrès de la maladie, et par l'érosion persévérante de la membrane interne et de la moyenne, est réduite à un bourrelet épais, saillant, irrégulier, garni de points cartilagineux ou même osseux. Dans d'autres cas plus rares, la cavité de l'anévrysme se confond avec celle de l'artère par une ouverture si large, qu'aucune ligne de démarcation ne semble d'abord pouvoir être établie entre les parois de l'une et celles de l'autre. La cloison a disparu, les restes de l'érosion se sont effacés, des cicatrices ont consolidé les bords de l'ulcère artériel, et la membrane interne du vaisseau se continue en apparence avec la surface interne de la tumeur. Enfin, l'on a vu, et M. Delpech rapporte un exemple de ce genre, l'artère détruite dans toute sa circonférence, s'aboucher par son bout supérieur dans l'anévrysme, qui se continuait à son tour avec le bout inférieur, en rétablissant ainsi la continuité interrompue du vaisseau. La tumeur présentait une surface arrondie, et se prolongeait en haut et en bas avec les parois artérielles par des orifices infundibuliformes, réguliers, lisses, et exempts de la moindre trace d'ulcération. On conçoit que ces circonstances auraient pu en imposer pour la dilatation et l'amincissement uniformes de toutes les tuniques de l'artère. La dissection seule pouvait lever tous les doutes, et elle n'en laissa subsister aucun.

La cavité de l'anévrysme, examinée par son côté interne, présente d'abord une excavation remplie de sang noirâtre, à demi liquide, à demi coagulé, dont l'évacuation laisse voir des caillots encore récens, mais déjà attachés aux couches fibrineuses qu'ils recouvrent. Ces caillots étant extraits, les lames de fibrine formées par les dépôts antérieurs se montrent d'autant plus minces, plus denses, plus sèches, plus intimement unies entre elles, qu'elles se rapprochent davantage de la surface interne de la tumeur. Mise à nu et dépouillée de ces produits additionnels de la coagulation du sang, l'intérieur de la cavité anévrysmale est lisse, polie, et présente une sorte de membrane, qui, arrivée aux bords de l'ouverture de communication, semble se continuer avec celle qui tapisse l'intérieur de l'arbre artériel. Si l'on veut suivre, depuis les portions saines du vaisseau jusque sur la tumeur, les tuniques interne et moyenne, on voit bientôt qu'elles s'interrompent sur le contour de l'érosion qu'elles ont supportée ; et alors même qu'une ligne de démarcation n'existe pas entre le vaisseau et la tumeur, et

que les membranes du premier se sont dilatées au voisinage de la seconde, presque toujours on les voit cesser sur les parois de cette dernière, à la partie la plus élevée de laquelle on n'en aperçoit plus de vestige. Je le répète encore, l'anévrysme vrai ou par dilatation, tel qu'on l'a défini jusqu'à présent, n'existe que dans des circonstances excessivement rares, et seulement au début des anévrysmes, alors qu'ils donnent à peine des signes de leur existence.

A l'extérieur des parois du sac, on trouve toutes les parties environnantes qu'il a refoulées, distendues, et d'autant plus profondément altérées qu'elles étaient plus rapprochées de lui. Les plus voisines, celles qui ont été atteintes les premières, sont confondues avec le kyste. Les muscles, aplatis, devenus rubanés ou étalés en membranes, ont perdu leur fibrine, sont jaunâtres, celluleux, et disparaissent quelquefois entièrement au sommet de la tumeur, qui n'a laissé substituer là aucune trace de leur existence. Les aponévroses, les tendons, les nerfs ont éprouvé le même sort; les os sont usés, plus ou moins profondément détruits, et la tumeur envahissant ainsi tous les organes, s'est plus ou moins rapprochée de la peau, avec laquelle elle a même pu contracter des adhérences, ou qu'elle a perforée à son tour, si elle s'est ouverte au-dehors. Enfin, on rencontre dans l'épaisseur de ces parties, au milieu de cet assemblage, de cette confusion de tissus et d'organes pressés les uns contre les autres, les traces des altérations accidentelles que l'irritation peut y avoir produites, et dont il a été précédemment question. Les caries, les infiltrations séreuses, les atrophies, les ankyloses, les gangrènes elles-mêmes, auxquelles la présence de l'anévrysme donne quelquefois lieu, constituent une dernière série de lésions susceptibles de s'ajouter à toutes les autres, et d'augmenter leur gravité, mais qui n'appartiennent pas à la maladie elle-même, et ne sont que des conséquences éloignées de son développement.

Causes des anévrysmes spontanés extérieurs. — Les idées mécaniques ont conservé pendant plus long-temps leur influence sur la théorie des anévrysmes extérieurs que sur celle des tumeurs du même genre situées près du centre circulatoire. La même doctrine s'applique cependant aux uns et aux autres, et les causes des premiers comme celles des seconds ne prédisposent à leur apparition qu'en développant de l'irritation et de la phlogose dans les artères. Ce fait ne saurait être trop souvent répété, et l'idée de la supériorité d'énergie du cœur sur la résistance latérale des parois artérielles, doit lui être constamment subordonnée. La puissance de l'agent d'impulsion du sang ne paraît jamais l'emporter sur celle des artères,

que parce que ces dernières ont participé à l'irritation dont cet accroissement de force est le résultat, ou parce qu'elles ont été primitivement soumises à des agens spéciaux d'excitation et de phlogose.

C'est manifestement en provoquant des artérites plus ou moins intenses, qu'agissent les excès habituels des liqueurs alcooliques, dont la pernicieuse influence sur le cœur et les vaisseaux ne saurait être révoquée en doute. La fréquente répétition du coït, qui s'accompagne toujours d'une excitation considérable du centre circulatoire ; l'abus prolongé des mouvemens musculaires violens, et l'exercice des professions très-pénibles, à la suite desquelles on observe souvent des désordres plus ou moins graves dans la structure du cœur, et, dans les artères, un état d'épaississement, de rigidité, ou d'ossification qui atteste qu'elles ont été le siége de longues et profondes stimulations; enfin, les passions vives, l'usage porté trop loin des médicamens stimulans, et en particulier, selon quelques observateurs, des préparations mercurielles, sont autant de circonstances qui agissent à la manière des causes précédentes, quoique d'une façon plus obscure, et par conséquent moins facilement appréciable.

Si les anévrysmes sont plus multipliés dans les gros vaisseaux de l'extérieur du corps que dans ceux d'un petit calibre, on doit moins attribuer ce fait à une prétendue disproportion entre la force des parois des premiers, relativement à celle du cœur, qu'à cette disposition remarquable du système sanguin, à raison de laquelle ses parties centrales reçoivent plus vivement que les divisions périphériques l'influence des stimulans. On rencontre fréquemment des anévrysmes là où toutes les autres altérations des parois des artères sont habituellement fréquentes. Telles sont, après l'aorte dont il ne doit pas être ici question, les iliaques, les fémorales jusqu'à la poplitée, les sous-clavières, les axillaires et la partie supérieure de la brachiale. Au-delà de ces points, les rougeurs de la membrane interne, les ramollissemens et les ossifications de la tunique moyenne, les dégénérescences stéatomateuses de l'une et de l'autre, non plus qu'aucune des autres traces de l'artérite aiguë ou chronique, ne se rencontrent que fort rarement; et dès-lors les anévrysmes, suites ordinaires de ces altérations, y deviennent moins fréquens qu'ailleurs.

La situation superficielle de certains artères et leur apposition contre des os, susceptibles de servir de points d'appui aux violences extérieures, est une circonstance qui, en exposant ces vaisseaux à des contusions, à des ébranlemens ou à d'autres lésions analogues, y rendent encore plus ordinaire le développement des

anévrysmes. Mais ces causes, toutes mécaniques, lorsqu'elles ne produisent pas la déchirure des parois des vaisseaux, et ne sont point immédiatement suivies de l'apparition de la tumeur, n'agissent, comme toutes les autres, qu'en développant dans les parties frappées une phlogose plus ou moins considérable et profonde. Attribuer à un affaiblissement mécanique l'anévrysme qui apparaît plusieurs semaines après qu'un membre a été violemment contus ou ébranlé, c'est méconnaître les lois les plus positives de l'organisme. Si un muscle, un ligament, un os ou un cartilage, ainsi frappés, conservent pendant un grand nombre de jours de la douleur et de l'irritation, qui pourrait douter qu'il n'en doive être de même pour les artères? et si, dans ces dernières, l'inflammation doit s'élever à un certain degré d'intensité pour produire le ramollissement et la friabilité de la tunique moyenne, comment s'étonner que l'anévrysme tarde quelque temps à paraître, et comment ne pas l'attribuer à l'état d'irritation que le choc a développé? Si elle était due à la division ou à l'affaiblissement mécanique de la tunique moyenne du vaisseau, la tumeur n'aurait-elle pas annoncé dès les premiers instans son existence?

On a attribué, pour quelques troncs artériels situés près des articulations, et spécialement pour l'artère poplitée et pour l'artère brachiale, les anévrismes dont ces vaisseaux sont le siége aux subites et violentes extensions que peuvent leur faire éprouver les mouvemens de la jambe et du bras. Mais les plus fortes extensions, imprimées aux articulations du coude et du genou, alors même qu'elles sont portées jusqu'à érailler les ligamens, ne déterminent dans les artères qui nous occupent, aucune lésion appréciable. Le tissu artériel est trop extensible, trop élastique, trop mobile au milieu des autres organes, pour ne pas s'accommoder à tous les mouvemens, à toutes les attitudes de nos membres. Ce n'est que lorsque le vaisseau est malade, et que ses tuniques, ramollies ou devenues friables, ont perdu leurs propriétés normales, que la portion de l'artère soumise à des variations d'étendue multipliées et considérables, peut être facilement déchirée et rendue anévrysmatique. Ce que, dans l'état sain, elle supportait sans gêne et sans effort, lui devient impossible, lorsque l'irritation l'a fixée aux parties voisines et a altéré ses parois. C'est ainsi que l'on a vu des anévrysmes poplitées succéder à la vive extension de la jambe, à l'effort exercé pour mettre une botte étroite, etc. Dans tous ces cas, l'artère était, selon toutes les vraisemblances, déjà malade, et l'action du membre n'a été que la cause occasionelle d'une déchirure à laquelle elle était disposée.

L'extension d'ailleurs n'est pas le seul mouvement qui donne lieu aux lésions qui nous occupent. Plusieurs anévrysmes poplités ont été déterminés par l'effort exercé pour fléchir la jambe et retirer le pied de quelque endroit étroit. M. Pelletan cite un fait de ce genre. J'ai vu un officier chez qui la tumeur anévrysmale du jarret était survenue pendant qu'il retirait une botte trop serrée. L'artère axillaire est devenue anévrysmatique à la suite d'un effort pour soulever un fardeau trop pesant; des accès de toux ont pu exercer la même influence sur la carotide. Dans tous ces cas, la tumeur n'a-t-elle pas été le résultat de ce que, durant les actions dont il s'agit, le sang artériel, continuant à être lancé par le cœur dans les vaisseaux, tandis que la suspension de la respiration arrêtait le retour du sang veineux, il a dû en résulter la distension subite et considérable des artères dont les parties malades ont dû céder, se rompre et devenir anévrysmatiques.

L'altération inflammatoire des parois artérielles constitue donc la condition organique qui favorise et qui précède le plus souvent l'apparition des anévrysmes. Lorsque cette prédisposition existe, le développement de la maladie peut être le résultat de tous les mouvemens ou de toutes les violences mécaniques susceptibles d'agir ou directement sur le vaisseau malade, ou sur le centre circulatoire.

L'influence des courbures artérielles sur la production des anévrysmes, n'a pas moins été exagérée que celle des extensions subites des membres. Le système vasculaire à sang rouge étant toujours rempli, chaque systole du cœur détermine sur toutes ses parties un effort égal de distension. Aussi observe-t-on fréquemment chez les vieillards des inflexions à des artères exemptes de toute altération anévrysmale, tandis que les mêmes lésions sont communes sur les portions droites de l'aorte, de la fémorale, de la carotide, etc. Si la théorie admise était exacte, où les anévrysmes pourraient-ils être plus fréquens qu'aux divisions de la carotide interne dans le crâne, à celles des mésentériques, de la splénique, de la coronaire stomachique dans l'abdomen, artères recourbées cent fois sur elles-mêmes et privées de tout soutien étranger? Si la poplitée, l'axillaire, la crurale deviennent souvent anévrysmatiques, cela ne dépend-il pas, ainsi que je viens de le faire observer, de ce que, dans les régions que ces vaisseaux occupent, les artères éprouvent, d'une part, les mêmes irritations que partout ailleurs, et que, de plus, il s'y joint des mouvemens étendus auxquels leurs parois altérées ne peuvent se prêter comme dans l'état normal?

3°. *Signes des anévrysmes vrais extérieurs.* — Lorsque, sur le trajet connu d'une artère plus ou moins volumineuse, se montre une tumeur, d'abord peu considérable et presque stationnaire, circonscrite, globuleuse ou ovoïde, pulsatile, sans douleur, sans chaleur, sans changement de couleur à la peau, il est permis de soupçonner qu'elle est le résultat de l'existence d'un anévrysme. Le moindre doute à ce sujet sera dissipé, si la tumeur en question se dilate et se resserre dans tous ses points avec l'arbre artériel; si la compression directement exercée sur elle diminue son volume ou la fait disparaître; si elle s'amollit, s'affaisse et perd son mouvement lorsqu'on comprime au-dessus d'elle l'artère supposée malade; si enfin elle durcit, au contraire, devient plus saillante et transmet à la main qui l'explore de plus fortes impulsions, par la suspension du cours du sang dans le même tronc artériel, au-dessous du point qu'elle occupe.

Mais alors même que la tumeur est le plus superficielle et le mieux exempte de complication, il importe à la sûreté du diagnostic d'apporter une attention extrême à la nature du mouvement qu'on y remarque. Dans l'anévrysme véritable, la dilatation et le resserrement sont manifestes sous tous les points de la production morbide qu'on explore: on sent ses parois s'étendre, s'épanouir et augmenter de résistance, puis revenir sur elles-mêmes, s'amollir et s'affaisser, selon que les contractions des ventricules du cœur poussent de nouvelles quantités de sang dans l'arbre artériel, ou que leur relâchement permet aux vaisseaux de se désemplir dans le système capillaire. L'habitude apprend bientôt à distinguer ces mouvemens propres aux tumeurs anévrysmales, des ébranlemens que les artères communiquent aux engorgemens situés à leur voisinage ou au-devant d'elles. Les unes s'épanouissent et se resserrent, en augmentant et en diminuant alternativement de volume et de tension, tandis que les autres n'éprouvent que des soulèvemens de leur masse, bientôt suivis du retour à leur situation première, et restent complétement passifs.

La situation profonde de l'anévrysme, l'épaisseur des couches musculaires placées au-devant de lui, peuvent jeter sur ses véritables caractères des incertitudes que l'on ne parvient à dissiper que par l'examen le plus attentif de l'état présent des organes, et par l'analyse la plus exacte des circonstances qui ont précédé le développement de la maladie. Si la tumeur est solide, elle ne saurait être formée par le sang; si elle paraît molle et fluctuante, on ne peut la rapporter qu'à une collection enkystée, à un abcès ou à un anévrysme. Mais le premier cas est assez rare; lorsqu'il a lieu, aucune

compression ne parvient ni à faire disparaître, ni à affaisser, ni à rendre plus saillante ou plus tendue la tumeur qu'on observe: quoique mobile, elle conserve invariablement le même volume et la même apparence. Est-il question d'un abcès? indépendamment de ces caractères d'invariabilité de volume et de rénitence qui lui appartiennent également, il a été précédé de phénomènes d'inflammation plus ou moins appréciables, idiopathiques ou éloignés, qui suffisent pour attester son origine et pour faire présumer la nature du liquide qu'il renferme (*voyez* Abcès). Les mêmes règles sont applicables aux circonstances assez embarrassantes dans lesquelle des abcès se sont formés, soit au-devant de sacs anévrysmatiques, soit dans la gaîne et autour des vaisseaux artériels. Chez les sujets où l'anévrysme est compliqué d'abcès, ce dernier, faisant, en quelque sorte, partie des parois de la tumeur, en reçoit des mouvemens qu'il est difficile de distinguer de ceux du système artériel. Mais si l'on interroge alors le sujet, on apprend qu'à la maladie première s'est ajoutée, depuis un temps plus ou moins long, une inflammation nouvelle, qui a été suivie de la rougeur et de la fluctuation que présentent les parties. Si ces abcès, formés au-devant des anévrysmes, sont ouverts, le pus qui s'en écoule ne fait disparaître qu'une portion de la tumeur; ce qui en reste conserve les mêmes mouvemens d'expansion et de resserrement qu'offrait sa totalité, et le doigt, porté dans la cavité purulente, parvient à reconnaître et à circonscrire la poche sanguine à la surface de laquelle il parvient. Dans ces cas, les parties situées entre les deux tumeurs ayant été soumises à une double irritation ulcéreuse, sont affaiblies, usées, et à la suite du pus on voit bientôt paraître des caillots sanguins, puis du sang pur, et enfin des hémorrhagies abondantes, qui seraient suivies de la mort si on n'y mettait un terme par la ligature du vaisseau malade. Toutes les fois donc que la complication dont il s'agit existe, il faut, aussitôt après avoir ouvert une issue au pus de l'abcès, s'occuper de l'anévrysme: attendre la manifestation des accidens et des hémorrhagies serait compromettre la vie des malades, laisser aux altérations locales le temps de devenir plus profondes, et rendre plus douteux le succès d'opérations qu'on ne pourra d'ailleurs se dispenser de pratiquer plus tard.

Dans le second des cas dont nous venons de parler, c'est-à-dire lorsque des collections purulentes se sont formées dans la gaîne et autour des artères, le liquide qui remplit la tumeur reçoit de ces vaisseaux des impulsions parfaitement semblables à celles que présentent les anévrysmes eux-mêmes. Le diagnostic pourrait même

devenir impossible, si l'existence antérieure de l'inflammation productrice du pus, si la circonscription assez vague du foyer purulent, si l'engorgement des parties voisines et l'élévation en pointe du centre de la tumeur, si enfin la marche de la maladie et sa terminaison par l'ouverture spontanée de la cavité purulente, ne venaient éclairer le praticien, et lui dévoiler la nature de la lésion qu'il a sous les yeux.

A mesure qu'ils acquièrent plus de volume, les anévrysmes présentent des mouvemens moins apparens et moins énergiques. La masse de liquide qui les remplit, en devenant de plus en plus considérable, et en s'éloignant incessamment du tronc artériel, se trouve moins immédiatement soumise à l'influence de l'action du cœur, et, par conséquent, agitée par des impulsions plus faibles et plus obscures. Ce résultat est encore favorisé par la coagulation d'une partie du sang enfermé dans la tumeur, et par sa solidification à la face interne des parois de celles-ci, en couches fibrineuses d'autant plus denses qu'elles sont plus anciennes, et d'autant plus épaisses et multipliées que l'anévrysme lui-même a reçu plus lentement un accroissement considérable. Si alors on presse sur la tumeur, elle n'éprouve qu'une réduction peu remarquable, produite par la rentrée dans le canal artériel de la faible proportion de sang liquide et mobile qu'elle contient encore; mais la compression de l'artère au-dessus de la cavité anormale, arrête tojours ses mouvemens, la ramollit et diminue sa saillie, tandis que la même action, exercée plus bas, détermine sur elle des effets diamétralement opposés. Enfin, la tumeur, après avoir été plus ou moins fortement affaisée, reprend, lorsqu'on la laisse libre, son volume premier, par une série d'impulsions isochrones aux battemens du pouls, et qui indiquent la succession des ondées de sang qui viennent graduellement la remplir.

Lorsque, arrivées au plus haut degré de développement, les anévrysmes compriment les parties voisines, distendent outre mesure les tissus qui les recouvrent, gênent, en affaissant les troncs veineux, le retour du sang vers le cœur, et déterminent dans les membres des douleurs permanentes, ou de l'engourdissement et de la paralysie, par la distension ou la compression des nerfs placés près d'eux, le diagnostic de la maladie peut encore devenir assez obscur et assez difficile. La tumeur ne présente plus, effectivement, à cette période très-avancée de son existence, qu'une masse pâteuse, imparfaitement circonscrite au milieu des tissus affaiblis et usés par sa présence; la tuméfaction œdémateuse qui

s'étend au-dessous d'elle et l'enveloppe en partie, le gonflement variqueux des veines qui recouvrent le membre et sillonnent sa surface, sont autant de circonstances susceptibles de voiler au premier abord ses véritables caractères. Mais, dans ces cas mêmes, l'observateur attentif reconnaît encore les phénomènes principaux des anévrysmes; et les circonstances commémoratives viennent ordinairement achever de dissiper les incertitudes que l'examen direct pourrait avoir laissées dans son esprit. En interrogeant le malade, il apprend que la tumeur, d'abord peu volumineuse, s'est graduellement et lentement accrue jusqu'à un certain degré, puis qu'elle a pris tout à coup, à la suite d'un effort, ou sans cause connue, un volume plus considérable; et qu'enfin, acquérant ensuite chaque jour plus d'ampleur, elle a successivement revêtu l'aspect qu'elle présente, et déterminé les incommodités et les accidens qui l'accompagnent.

Il est rare qu'avec une attention suffisante, le praticien exercé ne reconnaisse pas, dans tous ces cas, la présence des anévrysmes. Si des erreurs quelquefois funestes de diagnostic ont été commises à ce sujet; si des tumeurs anévrysmales ont été ouvertes pour des abcès, ces méprises dépendent moins de l'obscurité des signes de la maladie que de la légèreté de l'exploration dont elle a été l'objet. Cette vérité ressort de la lecture des observations de ce genre rapportées par Vesale, Ruysch, de Haen, Palfyn, Schlitting, Warner, Richerand et quelques autres écrivains. Il est possible, sans doute, que malgré le plus minutieux examen, et en dépit des plus judicieux efforts pour être exactement informé de tout ce qui a précédé l'état actuel de la maladie, la nature de celle-ci paraisse encore douteuse; mais plus ses caractères sont équivoques et plus la prudence impose la loi d'une sage circonspection. Il convient d'attendre alors patiemment que ses signes se prononcent davantage. En cas d'abcès, cette temporisation n'aura que de médiocres inconvéniens, le pus devant toujours finir par se faire jour au dehors. Si, au contraire, un anévrysme existe, et que sa situation ou son développement ne le rendent pas susceptible d'être opéré, le praticien, en restant inactif, ne fera sans doute rien pour la guérison; mais du moins on ne pourra l'accuser d'avoir contribué à accélérer l'issue funeste de la maladie.

Un intérêt puissant et immédiat peut seul engager à toucher aux tumeurs équivoques dont il s'agit, et cet intérêt existe, lorsque l'anévrysme, en supposant son existence, est actuellement encore curable, tandis qu'en l'abandonnant à lui-même, ses progrès doivent bientôt le mettre au-dessus des ressources de l'art.

Il faut alors agir et s'assurer du véritable état des choses. Tout ayant été préparé afin de remédier à une hémorrhagie abondante, le praticien pourra plonger avec précaution, dans la tumeur, la pointe d'un bistouri aigu à lame très-étroite. Si du pus ou tout autre liquide analogue s'échappe par la plaie, l'incision doit être agrandie, et le traitement ultérieur à suivre se trouve parfaitement tracé. Si, au contraire, un sang rouge et artériel se fait jour le long de la lame de l'instrument, celui-ci doit être retiré, et la petite plaie réunie avec exactitude, à l'aide d'emplâtres agglutinatifs superposés les uns aux autres, et soutenus par un bandage convenable. On a vu ces ponctions n'avoir pas de suites fâcheuses, et ne point accélérer la perte des sujets; l'ouverture qui en était résultée s'était immédiatement cicatrisée sous l'influence et l'appareil unissant dont on les avait couvertes. Mais presque toujour, la réunion est incomplète; le sang, qui fait effort pour s'échapper, la détruit consécutivement, et des hémorrhagies ne tardent pas à paraître. Il importe donc de prévenir ce résultat en recourant sans retard à l'opération, dont la nécessité est devenue plus urgente encore depuis la ponction exploratrice qui a ajouté à la gravité de la maladie en faisant connaître sa nature.

Ajoutons que dans les cas les plus obscurs, lorsque la main placée sur la tumeur n'y perçoit ni pulsations, ni bruissemens sensibles, le stéthoscope est susceptible de devenir fort utile. Appliqué aux anévrysmes, il y fait entendre un bruit de soufflet ou de râpe, produit par l'entrée et la sortie du sang dans la tumeur, à chaque contraction des ventricules, et qui se conserve, au moins en grande partie, aux époques les plus avancées de la maladie.

Des méprises opposées à celles dont il vient d'être question ont été quelquefois commises. Warner rapporte qu'un jeune garçon ayant eu le sternum fracturé dans une chute, il se forma entre les fragmens une tumeur pulsatile, que la pression faisait rentrer et qui reparaissait aussitôt; la circulation était gênée; on croyait à l'existence d'un anévrysme, lorsque l'abcès s'ouvrit, et donna issue à une grande quantité de pus. Une artère volumineuse, en passant sur la partie la plus saillante de certaines tumeurs osseuses, squirrheuses ou autres, a pu, ainsi que l'établit M. Pelletan, y déterminer des pulsations apparentes à l'œil aussi bien qu'au toucher, et devenues plus intenses que dans l'état normal à raison de l'aplatissement du vaisseau; mais cet ensemble de circonstances, d'ailleurs très-rare, ne saurait nuire long-temps au diagnostic, parce que, en portant la main au-delà des parties ébranlées, on trouve la tumeur immobile, et que surtout, en saisissant sa base, et

en faisant effort pour la soulever, on y distingue une inertie, un défaut d'impulsion contre les doigts que les anévrysmes ne présentent jamais.

4°. *Terminaisons des anévrysmes spontanés extérieurs.* — Les tumeurs anévrysmales ne restent presque jamais, pendant un temps considérable, dans un état complétement stationnaire. Leur tendance la plus générale est de faire de continuels progrès, d'acquérir un volume de plus en plus considérable, et enfin de s'ouvrir, soit à la surface cutanée du corps, soit dans quelque cavité séreuse, soit au sein d'organes tapissés par des membranes muqueuses et communiquant avec l'extérieur.

Chez le plus grand nombre des sujets, la tumeur parvient, à raison de son accroissement progressif, jusqu'au voisinage de la peau, distend de plus en plus cette membrane, se l'applique avec une exactitude et une force toujours croissantes, et contracte enfin d'intimes adhérences avec sa surface interne. A mesure qu'elle s'amincit, cette membrane devient bleuâtre; les pulsations de la tumeur se font sentir plus immédiatement au-dessous d'elle, jusqu'à ce qu'une escarre gangréneuse qui ne tarde pas à se rompre, ouvre au sang un passage plus ou moins facile au-dehors. La mortification résulte alors de la distension des parties et envahit non-seulement le tissu cutané, mais toute l'épaisseur des parties sous-jacentes jusqu'au kyste anévrysmal. Dans la plupart des cas, les couches fibrineuses, dont le sac est tapissé, opposent pendant quelque temps encore une digue à l'hémorrhagie, qui, malgré l'ouverture des tégumens, tarde assez souvent à paraître, ou s'arrête avec facilité, pour se renouveler plus abondante, plus opiniâtre et plus dangereuse, à des intervalles chaque fois plus courts. Les anévrysmes de l'aorte et des gros troncs qui en partent, ne donnent pas eux-mêmes toujours lieu, en s'ouvrant, à des hémorrhagies instantanément mortelles. Cela n'arrive que lorsque la rupture de l'anévrysme se fait dans une grande étendue, et que les couches fibrineuses, brusquement déplacées, laissent le sang liquide s'élancer sans obstacle hors du vaisseau.

Les phénomènes se succèdent à peu près de la même manière, lorsque la tumeur s'ouvre à travers une membrane séreuse, ou dans quelque cavité revêtue d'une tunique muqueuse. Comme dans tous les autres cas, la distension et l'adhérence de la dernière enveloppe que rencontre l'anévrysme précèdent alors son amincissement et son ouverture. L'analogie qui existe entre la membranes muqueuse et la peau, fait que dans les premières la distension produit la gangrène comme dans l'autre, tandis que

les lames séreuses se gercent et se déchirent sans présenter des signes de mortification. A. Burns et Hodgson ont fort bien décrit les modes différens de l'ouverture des anévrysmes selon les tissus qui sont appelés à former leurs enveloppes.

Chez quelques sujets, le kyste sanguin, bien que plongé encore au milieu des parties qui l'avoisinent, et éloigné de toute surface libre, s'amincit, s'ulcère et se rompt. Assez souvent déterminé par des coups, des chutes ou d'autres violences extérieures, cet accident survient quelquefois sans cause appréciable, et semble dépendre d'une sorte d'irritation ulcérative développée dans les parois de l'anévrysme. Aussitôt qu'il a lieu, si l'ouverture est large, la tumeur s'accroît avec rapidité, et se ramollit à son centre, en même temps que de la fluctuation s'y manifeste. A l'anévrysme vrai succède alors l'anévrysme diffus; complication à laquelle Monro l'ancien donnoit exclusivement le nom d'anévrysme mixte, qui a été depuis réservé pour la tumeur formée par la hernie de la membrane interne des artères à travers leur tunique moyenne, préalablement érodée ou divisée par un instrument tranchant. Quoi qu'il en soit, la rupture du sac anévrismal, et la diffusion du sang au milieu des parties voisines, déterminent bientôt les accidens les plus graves. La couleur de parties tuméfiées devient d'un bleu noirâtre, des escarres y apparaissent fréquemment, et, à leur chute, du sang en partie liquide, en partie coagulé, déjà altéré par son séjour hors de ses vaisseaux, s'écoule à travers les ouvertures qu'elles laissent libres. Cette évacuation, à laquelle se mêlent des lambeaux de tissu cellulaire infiltré et frappé de mort, est bientôt suivie de l'expulsion de caillots plus rouges et plus récens que remplacent enfin du sang artériel liquide, et des hémorrhagies ordinairement funestes. Il est presque inutile de faire observer que ces derniers phénomènes de l'histoire des anévrysmes se succèdent avec lenteur ou rapidité, selon que les ouvertures par lesquelles le sang s'échappe de la tumeur sont étendues ou étroites, et que les couches fibrineuses situées derrière elles persistent dans leurs adhérences ou se étachent largement de la surface interne du kyste.

L'anévrysme, ouvert seulement par une crevasse très-resserrée, ne laisse quelquefois échapper que de très-petites quantités de sang. Celui-ci, trouvant le tissu cellulaire environnant spongieux et perméable, chemine à travers ses aréoles, et se porte à des distances quelquefois considérables. Semblable au pus qui doit déterminer des abcès symptomatiques, le liquide sorti de ses vaisseaux obéit aux lois de la pesanteur ou à l'impulsion des mouvemens organiques, et va former, loin du lieu d'où il provient, des tumeurs

secondaires dont les véritables caractères peuvent être fort difficiles à reconnaître. M. Dupuytren a vu, dans une circonstance remarquable, le sang provenant d'un anévrysme de la courbure de l'aorte, se porter, en glissant sous le sternum, jusqu'à la base du cou, et y donner lieu à une tumeur; qui, prise pour un abcès, fut ouverte, et devint la source d'hémorrhagies de plus en plus abondantes, et enfin mortelles. Les exemples de ce genre sont heureusement fort rares.

Les anévrysmes extérieurs peuvent occasioner la mort à la suite de la gêne qu'ils entraînent, lorsque, remontant vers les cavités splanchniques, ils entravent l'action des principaux organes. Dans d'autres occasions, les sujets succombent aux douleurs continuelles qu'ils éprouvent, aux gangrènes qui se développent, aux infiltrations de parties du corps plus ou moins considérables, ou bien enfin à la diminution successive des forces organiques, épuisées par la longue durée de la maladie et par les incommodités dont elle est la source.

Toutefois, ainsi que l'ont observé les praticiens les plus recommandables, les anévrysmes, loin d'avoir une issue constamment funeste, sont susceptibles de se terminer par une guérison spontanée, d'autant plus digne de fixer l'attention qu'elle s'opère sur un plus petit nombre de malades. Le mécanisme suivant lequel l'organisme parvient à ce résultat heureux peut être rapporté aux quatre modes suivans :

A. Une inflammation très-violente, suivie de la gangrène des parties, a quelquefois, au lieu d'entraîner la mort du sujet, déterminé la guérison de l'anévrysme. Frappée de mortification, la masse morbide s'est vidée au-dehors; les escarres se sont détachées, et une cicatrice solide a remplacé la large plaie que leur chute a mise à découvert. Aucune hémorrhagie n'a eu lieu, parce que la mortification des vaisseaux est toujours suivie de la formation de caillots qui ferment leur cavité, et dont l'inflammation augmente la résistance. Albert a vu un anévrysme de l'artère iliaque externe se guérir ainsi par le sphacèle de ses enveloppes. Paoli, Moinichen et Guattani citent d'autres exemples de la même terminaison, dont le résultat fut également heureux.

Dans un cas fort curieux, rapporté par Lyman Spalding, l'anévrysme situé au creux du jarret avait acquis le volume de la tête d'un enfant, lorsque des phénomènes de gangrène se manifestèrent à sa surface. L'opération selon la méthode ancienne ayant été décidée, la tumeur fut vidée des caillots altérés qu'elle renfermait; mais l'oblitération de l'artère s'était déjà faite; aucune ligature ne fut

nécessaire, et la guérison s'acheva heureusement par la détersion et la cicatrisation de la plaie.

B. Lorsque la tumeur anévrysmale, au lieu de descendre dans la direction du mouvement circulatoire, et de comprimer l'artère au-delà du point de son ouverture, se porte au contraire du côté du cœur, et presse le vaisseau en avant de la maladie, il peut se faire que le cours du sang soit par cette compression tellement affaibli et gêné, que la guérison s'opère. Le corps de l'anévrysme, en effet, aplatit alors le tronc artériel, au point de rendre presque impossibles le passage du liquide et son arrivée jusqu'à l'ouverture anormale qui lui donnait passage. La collection sanguine ainsi privée par gradation d'une communication suffisante avec le torrent circulatoire, se remplit de caillots, dont l'absorption ne tarde pas à s'emparer. La tumeur durcit, diminue de volume, devient immobile, et finit par se réduire à un noyau fibreux, indolent, qui ne présente plus aucun des caractères de l'anévrysme.

C. Il a déjà été question de ce fait que, chez certains sujets, et dans des conditions difficiles à déterminer, les tumeurs anévrysmales, libres d'ailleurs de toute gêne, et n'exerçant sur les artères aucune compression, se sont laissées successivement envahir par des caillots, qui, occupant toute leur cavité, y interceptèrent jusqu'au moindre mouvement circulatoire. Ajoutons que la tumeur, qui cesse dès lors de recevoir du sang liquide, et se solidifie, peut revenir sur elle-même, et s'oblitérer complétement, sans que l'artère perde rien de son calibre, et remplisse moins bien ses fonctions. Ce mode de terminaison, le plus heureux de tous, a été observé non-seulement sur les anévrysmes de l'aorte et des principales artères des cavités, mais sur ceux des vaisseaux moins considérables des membres. Scarpa disséqua un anévrysme, résultat de la piqûre de l'artère brachiale, qui s'était spontanément guéri en laissant libre le canal du vaisseau à l'endroit qu'il occupait. Petit, Foubert, Saviard, A. Cooper, rapportent des faits analogues; et le docteur Jonn a pu les reproduire dans ses expériences sur des chevaux. Il est vrai de dire, toutefois, que ces cas sont rares, et que chez un grand nombre de sujets, le coagulement accumulé dans la tumeur anévrysmale envahit aussi la portion correspondante de l'artère et en détermine l'oblitération. La fréquence de ce fait est constatée par les dissections de Guattani, J. L. Petit, Desault, Baillie et de la plupart des observateurs les plus modernes.

D. Enfin on a vu l'inflammation aiguë s'emparer de tumeurs anévrysmales médiocrement volumineuses, les transformer en abcès, avec le pus desquels s'échappaient les caillots sanguins renfermés

dans la tumeur, en même temps que des caillots déposés dans l'artère, au-dessus et au-dessous de la maladie, s'opposaient à l'apparition d'hémorrhagies toujours dangereuses.

5°. *Pronostic.* — Les anévrysmes, même ceux qui ont leur siége à l'extérieur du corps, constituent des maladies toujours graves, souvent dangereuses, et quelquefois inévitablement mortelles. Plus ils affectent des vaisseaux considérables, rapprochés du tronc et du centre circulatoire, et plus la vie des malades est compromise par leur développement. Ce danger dépend et de ce que les ressources de l'art sont moins assurées en proportion de l'augmentation du volume des artères devenues anévrysmatiques, et de cette autre circonstance, qu'à mesure que l'on pratique des ligatures plus près de l'aorte et du cœur, la nature possède moins de ramifications collatérales susceptibles de remplacer les troncs oblitérés, et d'entretenir la vie dans les parties de plus en plus considérables auxquelles ils se distribuent. La carotide primitive fait presque seule exception à cette règle. Sa ligature ne donne jamais lieu à la plus légère crainte, relativement à la continuation de la circulation dans le cerveau et la face. Il est à noter aussi que dans ses progrès, la chirurgie a singulièrement multiplié le nombre des cas dans lesquels ses procédés se montrent efficaces, et diminué, par conséquent, celui des anévrysmes, jugés par nos prédécesseurs au-dessus de sa puissance. Les tumeurs anévrysmales de la portion supérieure de la crurale et de l'iliaque externe, de l'axillaire et de la carotide, autrefois abandonnées à elles-mêmes, peuvent être aujourd'hui guéries par des opérations dont le succès répond assez souvent à l'attente des praticiens et à l'espoir des malades.

Lorsque l'anévrysme est unique, que des causes accidentelles ont eu une grande part à son apparition, et que la constitution du sujet est vigoureuse et saine, le pronostic ne doit pas être aussi grave que si l'organisme paraissait altéré profondément, et que la maladie, liée à l'existence de lésions artérielles étendues, fût accompagnée de l'apparition, sur d'autres points, de tumeurs analogues. Il est à craindre, dans ces derniers cas, qu'une première ligature ne fasse que hâter les progrès des autres anévrysmes et n'occasione au malade des douleurs superflues, ou même nuisibles à la prolongation de son existence.

Cette crainte est surtout fondée lorsque l'anévrysme extérieur est compliqué d'affections semblables au cœur, à l'aorte, au tronc brachio-céphalique ou à d'autres divisions intérieures de l'arbre artériel. Le trouble circulatoire, inséparable de la ligature d'une

artère volumineuse à l'un des membres, pourrait même alors déterminer instantanément la rupture de la tumeur interne et la mort du malade. Deux cas de ce genre ont été observés il y a quelques années à Londres. Dans tous deux, il existait, à la naissance de l'aorte, un petit anévrysme qui s'ouvrit dans le péricarde et dont la rupture eut lieu durant des opérations d'anévrysmes poplités.

Mais lorsque les anévrysmes coexistans sont tous situés à l'extérieur, l'expérience a démontré que, bien que l'on doive craindre encore une issue défavorable de la maladie, l'art peut cependant lui oposer des moyens efficaces. On se rappelle que E. Home, un des plus célèbres disciples de Hunter, n'hésita pas à lier les deux artères fémorales d'un même sujet, pour deux anévrysmes aux jarrets, et que ces opérations, pratiquées à cinq semaines seulement de distance, ont été suivies d'un succès complet. M. Freer a également lié les deux fémorales pour deux anévrysmes poplités. Le docteur Valentine Motte, de New-York, vient d'imiter ces exemples et d'obtenir un résultat également heureux. Chez un homme atteint de deux anévrysmes, un à la partie supérieure de la cuisse gauche et l'autre au jarret droit, il lia d'abord l'artère fémorale sur ce dernier membre, et, quatorze jours après, l'artère iliaque externe du côté oposé. La guérison ne fut entravée par aucun accident grave. On sait que les ligatures successives des six gros troncs artériels des membres et du cou, pratiquées à quelques jours d'intervalle, réussissent toujours sur les animaux vivans.

Les altérations viscérales chroniques, dont l'influence est si défavorable au succès de toutes les opérations, de même que les dispositions scorbutique, scrophuleuse et les autres états analogues de l'organisme, sont autant de complications qui rendent les anévrysmes plus dangereux, lorsqu'on les abandonne à eux-mêmes, et plus difficiles à guérir, lorsqu'on se décide à pratiquer la ligature des artères qui en sont le siége.

Toutes choses d'ailleurs égales, on doit porter sur les tumeurs anévrysmales un pronostic d'autant plus grave qu'elles ont déjà fait plus de progrès, acquis une ampleur plus considérable, et occasioné des désordres plus profonds dans les parties qui les environnent. Il est facile de concevoir que l'anévrysme, qui était d'abord simple, isolé, mobile au milieu des tissus voisins, et par conséquent facile à guérir, peut devenir graduellement trop volumineux, détruire trop de parties, provoquer des désorganisations trop étendues aux muscles, aux nerfs, aux articulations et aux os, pour pouvoir guérir autrement qu'au moyen de l'amputation du membre, ou pour entraîner infailliblement la mort du sujet,

lorsque, à raison de la situation des parties affectées, cette amputation n'est pas praticable.

ANÉVRYSMES TRAUMATIQUES.

Toujours déterminés par des violences extérieures, et le plus ordinairement par des solutions de continuité apparentes ou cachées des artères, les anévrysmes de ce genre présentent deux variétés bien distinctes, selon que le sang qui les forme est contenu dans une cavité spéciale, ou infiltré au loin et diffus dans les aréoles du tissu cellulaire. Le premier constitue l'anévrysme faux circonscrit, sacciforme ou consécutif des auteurs; le second est l'anévrysme faux primitif, diffus ou non circonscrit, des mêmes écrivains.

1°. *Anévrysme traumatique, circonscrit ou consécutif.* Les tumeurs anévrysmales circonscrites sont celles qui présentent avec l'anévrysme spontané dont il a été précédemment question, le plus grand nombre de points de ressemblance. Nous avons vu d'ailleurs que la dilatation des tuniques artérielles ne pouvait être suivie de leur usure et de leur érosion sans faire passer l'anévrysme spontané à l'état qui caractérise, de premier abord, celui dont nous nous occupons en ce moment.

Causes. Les causes les plus ordinaires des anévrysmes traumatiques circonscrits consistent, soit en des contusions dirigées sur le trajet des artères, et qui ont froissé leurs parois ou déchiré quelques-unes des membranes qui les composent; soit en des divisions peu étendues, que l'on a traitées par la compression, et qui ont paru d'abord se cicatriser solidement; soit enfin en des piqûres surperficielles, qui ont atteint les tuniques celluleuse et fibreuse des artères, sans pénétrer dans la cavité de ces vaisseaux, et par conséquent sans donner immédiatement lieu à aucune hémorrhagie.

Il n'est pas très-rare d'observer, à la suite de percussions opérées sur des artères superficielles, par des corps contondans, tels que des balles arrivées à la fin de leur course, la formation de tumeurs pulsatives, circonscrites, rénitentes, non douloureuses, qui ne sont autre chose que de véritables anévrysmes. Dans ces cas, la tunique fibreuse qui est éminemment friable, a été divisée; la membrane interne, plus mince et aussi disposée à se rompre, a partagé le même sort, et les parois du vaisseau n'ont plus été formées, à l'endroit de la blessure, que par la membrane extérieure ou celluleuse, que son élasticité a préservée de toute atteinte et qui, soulevée par le liquide, constitue, comme dans la plupart des anévrysmes vrais, l'enveloppe immédiate de la tumeur.

Après les divisions peu étendues des artères, la compression exercée avec une exactitude et une énergie suffisantes, parvient quelquefois à déterminer le dépôt entre les lèvres de la plaie, d'une lymphe plastique ou d'un caillot solide, qui s'organise consécutivement, et constitue la base d'une cicatrice plus ou moins dense et épaisse. Mais l'oblitération du vaisseau blessé n'ayant point été en même temps obtenue, il arrive assez souvent, lorsque la circulation reprend sa liberté, que l'impulsion du cœur soulève, distende, et rompe enfin la cicatrice encore imparfaite, de manière à donner lieu à une tumeur anévrysmale, dont les progrès sont plus ou moins lents ou rapides, selon que la plaie était elle-même d'une étendue plus ou moins considérable. Dans ce cas, la tunique fibreuse est demeurée affaiblie; la membrane celluleuse s'est cicatrisée, et le sang, en sortant de la cavité du vaisseau, la rencontre encore, la pousse devant lui, et trouve en elle une barrière qui s'oppose à son infiltration ultérieure dans le tissu cellulaire.

Tous les praticiens savent qu'à la suite de saignées du bras faites sur la veine médiane basilique, et bien que l'opération n'ait, au premier abord, rien présenté de remarquable, des anévrysmes de la fin de l'artère brachiale se sont quelquefois développés. Il est évident qu'alors la lancette, après avoir traversé la veine qu'elle devait ouvrir, est arrivée jusque sur l'artère, et en a effleuré la surface externe, mais que la tunique celluleuse et la moyenne ayant seules été éraillées, le sang artériel n'a pu paraître immédiatement au-dehors. Un anévrysme consécutif se forme alors avec d'autant plus de certitude, que le chirurgien n'ayant été averti par aucun phénomène de la lésion plus profonde qu'il a produite, n'a pu prendre aucune précaution afin d'en prévenir les effets. M. Lacretelle a opéré, il y peu de temps, au Val-de-Grâce, la ligature de l'artère brachiale, pour un cas de ce genre.

Enfin, les plaies sinueuses, profondes, faites par des instrumens piquans, et qui ont superficiellement atteint quelque artère considérable, sont assez souvent suivies, après la cicatrisation de leur orifice cutané, et de toute la profondeur de leur trajet, de l'apparition de tumeurs anévrysmales consécutives. Le sang sort, dans ces cas, en petite quantité à la fois du canal de l'artère: il forme d'abord autour d'elle une ecchymose, puis écartant par gradation les lames celluleuses, se crée, au voisinage de l'orifice de la solution de continuité du vaisseau, une cavité anormale, à parois plus ou moins denses, et dont l'extension s'opère avec une rapidité proportionnée à l'intensité de l'hémorrhagie cachée qui a déterminé sa première formation.

Diagnostic. Les signes de l'anévrysme traumatique ne diffèrent pas de ceux de l'anévrysme appelé *vrai* ou *spontané*. La cause qui le produit est seule de nature différente. Il s'annonce par les mêmes phénomènes, parcourt, quoiqu'en général avec plus de rapidité, les mêmes périodes et détermine dans les tissus voisins des altérations identiques. Il présente partout cette disposition anatomique spéciale, que les parois artérielles sont saines immédiatement au-dessus et au-dessous de la tumeur qu'il constitue; tandis qu'au voisinage des orifices par lesquels les anévrysmes vrais communiquent avec les vaisseaux qui les fournissent, les membranes interne et moyenne de ceux-ci sont presque toujours, ainsi que nous l'avons déjà fait observer, altérées dans une étendue souvent considérable. Cette remarque n'est pas seulement intéressante en pathologie, elle sert de base, comme nous le verrons plus loin, à des préceptes thérapeutiques et opératoires importans.

Pronostic. Les lésions qui nous occupent sont d'autant plus dangereuses que les artères blessées ont un volume plus considérable, que des plaies plus larges les atteignent, et que les tumeurs qui en résultent s'étendent plus près du tronc. Les anévrysmes traumatiques, circonscrits, donnent lieu surtout à un pronostic très-grave, et nécessitent la prompte exécution des opérations chirurgicales, lorsqu'ils se développent dans les régions axillaires ou inguinales, aux environs de l'arcade crurale ou de la clavicule, à raison de la facilité avec laquelle ils peuvent, en se déchirant tout à coup, s'étendre dans le tissu cellulaire, atteindre le sommet de la poitrine ou la cavité abdominale, et se dérober, pour ainsi dire, aux efforts de l'art.

2°. *Anévrysmes traumatiques diffus*. Ces tumeurs ne sont autre chose que les résultats, ordinairement primitifs, immédiats et rapides, de l'infiltration du sang échappé des artères accidentellement ouvertes.

Causes. Elles succèdent cependant aussi quelquefois aux dernières périodes de l'anévrysme spontané ou de l'anévrysme traumatique circonscrit, par la rupture fortuite de leurs enveloppes. Mais des blessures étroites, profondes, sinueuses, qui ont atteint des troncs artériels volumineux, sont la cause la plus fréquente de leur développement. Dans les fractures comminutives de la jambe ou de l'avant-bras, des anévrysmes diffus sont assez souvent produits par les fragmens déplacés des os, qui déchirent les artères accolées à leur surface, ou par les corps étrangers qui ont occasioné la blessure. Les plaies d'armes à feu donnent quelquefois lieu à la même affection, lorsque, à la chute des escarres, leurs ori-

fices extérieurs sont déjà rétrécis, et que le sang échappé de ses vaisseaux trouve plus de facilité à se répandre dans les aréoles cellulaires qu'à se porter au dehors. On les a vus, enfin, succéder à de violens efforts, à des ruptures d'artères déjà malades et affaiblies, de même qu'ils se sont quelquefois subitement développés après les ligatures qui avaient prématurément divisé les tuniques enflammées et devenues friables des vaisseaux à sang rouge.

Diagnostic. Les signes des anévrysmes traumatiques diffus ne sont pas toujours exempts d'obscurité. Lorsque l'artère ouverte, d'ailleurs profondément située, est contenue et protégée par de fortes aponévroses, et surtout lorsque la solution de continuité faite par la cause vulnérante est étroite et sinueuse, il se peut qu'aucune hémorrhagie n'ait lieu à l'instant de la blessure, et que rien n'annonce d'abord l'accident qui doit survenir. Mais quelques jours plus tard, le membre se gonfle graduellement, se durcit, et les tégumens se tendent à sa surface. Cette tuméfaction pourrait être attribuée à la phlogose commençante des parties, si la peau ne conservait sa couleur normale, si le tissu cellulaire sous-jacent n'était souple et exempt d'engorgement, si la température n'était naturelle et la douleur à peu près nulle. Nous avons vu le sang envahir ainsi le tissu cellulaire de la presque totalité de la cuisse et s'insinuer entre la plupart des muscles de ce membre, sans donner lieu à d'autres phénomènes qu'à un gonflement vague, uniforme, indolent, exempt de chaleur, et comme élastique, étendu de la région du genou à celles de l'aine et de la fesse. La tuméfaction, commencée alors au voisinage de la blessure, s'étend de proche en proche aux extrémités du membre; et cette circonstance jointe aux phénomènes négatifs de la phlogose, aussi bien qu'aux signes déduits de la situation, de la profondeur et de la direction de la plaie, suffit ordinairement pour dissiper toute incertitude et dévoiler la nature du mal.

Lorsque des vaisseaux artériels, superficiellement placés, sont le siége de blessures du genre de celles qui nous occupent, un jet de sang rouge et une hémorrhagie primitive abondante annonce ordinairement leur lésion. L'anévrysme ne succède guère qu'à l'emploi inefficace de la compression, par laquelle on s'efforce presque toujours d'abord de remédier aux premiers accidens. Sa formation peut cependant être encore le résultat soit du mouvement des parties, dont l'effet est de détruire le parallélisme des ouvertures des tégumens et du vaisseau divisé, soit du gonflement qui ne tarde pas à s'emparer du trajet de la plaie par laquelle le sang ne saurait dès lors trouver un écoulement facile au dehors.

La peau soulevée qui recouvre les parties infiltrées de sang conserve pendant quelque temps sa couleur normale. Elle ne devient ensuite bleuâtre que lorsque le liquide sorti de ses canaux pénètre son tissu; ce qui a lieu d'autant plus tard que le vaisseau ouvert est plus profondément situé. En appliquant sur la partie affectée la paume de la main, on y perçoit quelquefois la sensation d'une pulsation manifeste, ou d'un bruissement plus obscur, qui sont des signes pathognomoniques de la maladie. Enfin, le gonflement s'accroît, par une progression régulière, vers les parties où le tissu cellulaire est le plus lâche et ordinairement le long des gaînes des vaisseaux, sans être précédé ni de rougeur appréciable, ni de chaleur intense, ni même de vives douleurs.

Dans les cas les plus obscurs et les plus difficiles, l'absence de phénomènes locaux ou sympathiques d'irritation en harmonie avec le gonflement local, la marche progressivement croissante de celui-ci, ses progrès réguliers, depuis le centre par lequel il a commencé, jusqu'aux limites d'une circonférence qui s'étend à chaque instant, et surtout la circonstance d'une fracture comminutive co-existante, d'une piqûre ou d'une contusion très-violente, reçue prédemment sur la région qui s'est montrée malade la première, ou bien enfin d'un effort considérable auquel a succédé une vive sensation de rupture et la tumeur qui n'a cessé de s'accroître : telles sont donc, en définitive, les considérations d'après lesquelles le diagnostic de l'anévrysme diffus doit s'établir. Dans la plupart des cas, la tumeur, malgré l'épaisseur des tissus qui la recouvrent, est agitée, sinon de pulsations ou d'un bruissement appréciables au toucher, du moins d'un mouvement alternatif de tension et de relâchement, qui est parfaitement senti par le malade, et qui ne saurait être confondu avec les battemens dont s'accompagne la formation des abcès.

Caractères anatomiques et terminaisons. Les dispositions des parties malades sont en rapport avec les degrés variables d'abondance de l'infiltration sanguine. Tantôt celle-ci est bornée aux environs du vaisseau ouvert et ne constitue qu'une ecchymose circonscrite, dans laquelle des caillots sont disséminés en plus ou moins grande quantité; tantôt elle envahit l'épaisseur entière du membre, s'insinue entre les muscles, les sépare par des couches épaisses de liquide, rend leurs mouvemens impossibles et détermine une distension excessive des aponévroses et de la peau. Quelquefois enfin le sang trouvant quelque espace libre entre des *fascia* fibro-celluleux, s'y accumule, écarte les parties voisines, et se creuse au milieu d'elles un foyer considérable. C'est ainsi qu'on a vu des

anévrysmes diffus remplir la région antérieure de l'aisselle, occuper la fosse iliaque, former d'énormes cavités entre les muscles postérieurs de la cuisse ou de la jambe, et trouver, dans les feuillets fibreux qui circonscrivent ces diverses régions, des barrières insurmontables à leur extension ultérieure.

Durant les premiers instans qui accompagnent et qui suivent la formation de la tumeur, le sang interposé entre les lames du tissu cellulaire conserve sa liquidité et pénètre en quelque sorte les trames organiques, qu'il colore par une vérirable imbibition. Il se coagule graduellement ensuite et forme des caillots renfermés dans des loges celluleuses, d'étendue variable, qu'ils se sont creusées. Bien que l'infiltration ait cessé, la masse sanguine ainsi formée continue encore de s'étendre au loin entre les organes auxquels elle communique successivement une teinte d'abord bleuâtre, puis marbrée, et enfin d'un jaune qui finit à son tour par disparaître. Cette diffusion, toujours proportionnée au volume du liquide extravasé, a pour résultat de multiplier ses points de contact avec les tissus solides, et par conséquent de rendre son absorption plus prompte et plus facile.

Lorsque l'extravasation sanguine est assez abondante pour déterminer de vastes décollemens et donner lieu à des amas considérables de liquide, celui-ci, d'abord coagulé par le repos qu'il éprouve, reste soumis à l'action organique des parties au milieu desquels il séjourne. Tantôt, l'excitation provoquée par sa présence étaut modérée, on voit la tumeur qu'il forme diminuer graduellement de volume, se fondre en quelque sorte, et disparaître en un temps plus ou moins long; tantôt, soit que les tissus infiltrés supportent difficilement la distension qu'ils éprouvent, soit que le liquide sorti de ses vaisseaux exerce sur eux une action stimulante trop intense, la tumeur anévrysmale s'échauffe, reste ou devient douloureuse, et le sang qu'elle renferme éprouve un mouvement manifeste de décomposition. Une exhalation puriforme a lieu à la surface interne du foyer, et lorsqu'il s'ouvre au dehors, un liquide noirâtre, visqueux, entremêlé de caillots consistans, et, dans beaucoup de cas, en partie décomposé, s'en échappe.

Toutes les fois que les limites des anévrysmes diffus se circonscrivent, il s'organise autour d'eux une sorte de kyste analogue à la membrane muqueuse anormale des abcès, par l'intermédiaire duquel s'opère l'absorption successive du sang épanché. Ce kyste préserve graduellement les parties voisines de toute diffusion ultérieure, et devient, sous l'influence des degrés

divers d'excitation qu'il contracte, l'agent actif et immédiat de toute les transformations, et des modes variés de terminaison que les anévrysmes diffus sont susceptibles de présenter.

Lorsque l'épanchement, au lieu de se borner, après avoir produit des infiltrations plus ou moins considérables, se continue au contraire, le vaisseau blessé laisse échapper de nouvelle quantités de sang à mesure que celui qui est déjà sorti se dissémine davantage. Le foyer ne s'agrandit souvent alors que par saccades, ou par des irruptions successives, qui s'opèrent à mesure qu'il devient libre, par les disséminations et les absorptions dont il est le siége. Chacune de ces irruptions, après avoir de nouveau distendu les parties, est suivie de la formation d'un caillot, qu'une dispersion nouvelle du sang prive bientôt de soutien, et qui, devenu ainsi flottant avant d'avoir acquis assez de solidité, cède à l'impulsion du cœur et se détache, pour permettre encore à l'épanchement de se reproduire. Les membranes peuvent acquérir dans ces cas des dimensions d'autant plus considérables qu'à chaque instant l'hémorrhagie intérieure semble définitivement arrêtée, qu'alors les parties diminuent de volume, et que la guérison paraît devoir faire des progrès assurés. Balancé par ces espérances incessamment déçues, le praticien perd un temps précieux, reste dans une dangereuse inaction et laisse au mal toute la liberté de s'accroître.

Lorsque les aponévroses, tendues outre mesure, réagissent et sur l'épanchement et sur le vaisseau ouvert, et sur les nerfs et les autres organes qu'elles enveloppent, un étranglement interne survient; le retour du sang veineux est empêché; l'œdématie, le refroidissement, l'insensibilité s'ajoutent à la tension excessive des tégumens, et la gangrène ne tarde pas à s'emparer des extrémités du membre blessé, pour de là remonter rapidement jusqu'au dessus de l'origine du mal. On conçoit aisément que de graves accidens généraux, que de la fièvre, que tous les effets de la résorption de liquides altérés et putréfiés, et enfin que la mort elle-même sont les résultats trop communs d'un travail aussi considérable, dont l'issue la plus heureuse serait encore accompagnée de la formation de foyers purulens et sanguins, de la dénudation des organes, isolés par l'infiltration, de la chute des escarres gangréneuses, d'une abondante suppuration et des souffrances prolongées.

Il est à remarquer encore que la présence du sang dans les aréoles du tissu cellulaire y développe une disposition évidente à la phlogose et à la gangrène. Toutes les fois que l'air pénètre au milieu des anévrysmes traumatiques diffus, il est à craindre que l'inflammation, déterminée par cet agent, ne provoque la mortification dès

parties mises à découvert. Il semble qu'alors la décomposition des caillots se communique par le contact aux lames organiques entre lesquels ils sont disséminés, et dont les mouvemens vitaux sont dès lors déviés de leur rhythme normal.

Pronostic. Les anévrysmes traumatiques consécutifs sont d'autant plus graves qu'ils dépendent de la blessure d'artères plus volumineuses, plus rapprochées du tronc et plongées dans un tissu cellulaire qui, à raison de sa laxité, oppose à l'infiltration sanguine moins de résistance. Le danger est également proportionné, d'une part, à l'étendue de la plaie artérielle, et à l'abondance de l'extravasation qu'elle détermine, de l'autre, au volume communiqué par le sang aux parties qu'il infiltre, à la profondeur du foyer qu'il s'est creusé, au degré de distension des aponévroses et des tégumens, et à l'intensité des étranglemens dont il devient la cause occasionelle. Enfin, la susceptibilité des sujets, la vigueur variable de leur constitution, la disposition plus ou moins grande de leurs viscères à participer aux désordres locaux et aux irritations dont la maladie est susceptible de s'accompagner, sont autant de conditions que doit examiner le praticien, lorsqu'il est appelé à déterminer l'issue probable des diffusions sanguines qui nous occupent.

ANÉVRYSMES VARIQUEUX.

Causes. Ainsi que les affections précédentes, l'anévrysme variqueux dépend constamment de causes traumatiques. Il résulte comme elles, de divisions faites aux parois artérielles; mais le sang qui doit le former, au lieu de s'épancher au milieu du tissu cellulaire, trouvant une voie plus libre et plus facile pour pénétrer dans quelque veine, adossée à l'artère et ouverte, passe dans ce vaisseau et s'y mêle au sang noir qui revient des réseaux capillaires vers le cœur. Décrite d'abord par Hunter, cette maladie a été observée ensuite par un grand nombre de praticiens, tels que Glegborn, Guattani, Earle, Dorsey, Hodgson, MM. Larrey, Dupuytren, Richerand, Willaume, de Metz, et quelques autres.

On conçoit facilement que l'anévrysme variqueux exigeant l'ouverture simultanée d'une artère et d'une veine adossées, ne saurait, comme les lésions du même genre qui nous ont occupé jusqu'ici, se développer sur toutes les régions du corps. Le bras est la partie qui en offre le plus d'exemples. Il résulte presque toujours alors de l'opération de la saignée, pratiquée sur la veine médiane basilique, lorsque la lancette, après avoir traversé cette veine, pénètre jusqu'à l'artère sous-jacente et en divise les parois. La compression exercée sur l'ouverture extérieure de la saignée, par laquelle du sang

artériel, mêlé au sang veineux, s'est échappé, provoque assez promptement la cicatrisation des tégumens, et le malade se croit parfaitement guéri, lorsque les phénomènes de l'anévrysme variqueux se manifestent. Cette affection a toutefois été observée à la cuisse, à la suite d'ouvertures de l'artère et de la veine fémorales, opérées plus ou moins haut par divers corps vulnérans; à la jambe, après la blessure de l'artère tibiale postérieure et de la veine qui l'accompagne, au-dessous du genou; à la région poplitée, chez des militaires atteints de coups de sabre sur cette partie; au cou, à la suite de divisions très-peu étendues, soit de la sous-clavière et de sa veine satellite, soit de quelqu'une des branches de ce vaisseau ou de la carotide externe, et des rameaux veineux placés à leur voisinage; soit même enfin de la carotide primitive et de la jugulaire interne.

Sur quelque région du corps qu'il se développe, l'anévrysme variqueux n'apparaît presque jamais au moment même des blessures qui doivent déterminer sa formation. Dans la plupart des cas, la compression exercée afin d'arrêter la sortie du sang artériel qui s'échappe par la plaie, détermine la cicatrisation et de l'ouverture superficielle de la veine, et de la plaie des tégumens qui lui correspond. Mais la division profonde du canal veineux, ainsi que la solution de continuité de l'artère avec laquelle il est en contact, restent béantes, ou ne se ferment qu'à l'aide d'une exsudation plastique peu solide, insuffisante pour résister à l'effort du sang, et qui se détache ou se rompt, lorsque l'appareil compressif étant enlevé, la circulation reprend toute son énergie. C'est ordinairement alors que se manifestent les phénomènes propres à la varice anévrysmale.

Diagnostic. Les signes de l'anévrysme variqueux sont presque toujours faciles à reconnaître. A la suite d'une blessure plus ou moins étendue et profonde, une veine placée sur le trajet de l'artère que la cause vulnérante a pu atteindre, présente des pulsations manifestes et un bruissement sensible au tact aussi bien qu'à l'ouïe; ce bruissement, isochrone au mouvement du pouls, augmente et figure assez bien le bruit d'un soufflet, toutes les fois que les contractions des ventricules chassent le sang dans les vaisseaux. Si l'on comprime l'artère blessée entre le cœur et le point où le bruissement se fait entendre, il cesse tout à coup; en la comprimant au-dessous, au contraire, il augmente sensiblement d'intensité. En interceptant le cours du sang dans la veine devenue pulsatile, au-dessous de la lésion, le bruissement et les soulèvemens de ses parois continuent dans sa partie supérieure; si l'on agit sur celle-ci, tout mouvement s'arrête dans la portion de veine située plus haut encore; mais il augmente inférieurement, et se propage en descendant, autant

que le permettent les valvules dont elle est garnie, vers les branches d'où elle tire son origine.

Tels sont les signes pathognomoniques et constans de la maladie. Les phénomènes qui s'y ajoutent quelquefois encore sont variables et dépendent des dispositions spéciales des parties blessées. Lorsque la veine ouverte est profonde, volumineuse, protégée par des feuillets aponévrotiques solides, l'augmentation de volume du liquide qu'elle transporte, qui résulte du passage du sang artériel dans sa cavité, ne devient qu'à peine sensible. On n'aperçoit ordinairement ni tumeur distincte, ni même de dilatation considérable; les veines superficielles, suppléant aisément à l'embarras produit par la surcharge qu'éprouve le tronc principal, le membre ne présente ni engorgement ni varices. Telle était la situation de deux sujets présentés à l'Académie royale de médecine, et qui offraient, l'un, un anévrysme variqueux des vaisseaux cruraux, et l'autre, une lésion analogue de quelque artère profonde du cou et de la veine jugulaire interne.

Mais lorsqu'une artère volumineuse est ouverte dans une veine superficielle, libre de tout soutien extérieur et d'un calibre peu considérable, la colonne de sang rouge, poussée avec violence, agit en proportion de sa force sur les parois trop faibles du canal à sang noir, et y détermine graduellement une dilatation très-apparente. C'est ce qui a lieu après l'ouverture de l'artère brachiale dans la veine médiane. Alors l'endroit de la blessure présente ordinairement une tumeur ovoïde, pulsatile, bruissante, allongée du côté de la base du membre. La partie supérieure de la veine, plus ou moins fortement distendue, devient quelquefois flexueuse, et semble supporter difficilement la surcharge sanguine qu'elle éprouve. A la partie inférieure de la région affectée, les branches d'origine et les radicules du même vaisseau, ne pouvant se débarrasser avec une entière liberté du sang que leur transmettent les réseaux capillaires, deviennent plus volumineuses, et forment des cordons variqueux, dont la saillie et la tension augmentent lorsque le bras est abandonné à lui-même et reste allongé le long du tronc. Une élévation prolongée du membre détermine, au contraire, la diminution des pulsations veineuses et des varices situées au-dessous de l'ouverture qui les occasionent.

Lorsque, entre l'artère et la veine ouvertes, existe du tissu cellulaire lâche et facile à distendre, un dernier phénomène accompagne la maladie. Il arrive assez souvent qu'au lieu de se rendre directement dans le canal veineux, le sang artériel dilate graduellement le trajet très-court qui l'en sépare, et qu'après avoir écarté

les lames celluleuses placées entre les deux vaisseaux, il se forme un kyste intermédiaire aux deux ouvertures qu'il traverse. Dans la plupart des cas, cette tumeur additionnelle ne peut être distinctement sentie à travers la peau; et comme le liquide qui la remplit trouve constamment une issue facile dans le canal veineux, elle ne supporte que peu d'efforts, n'acquiert presque jamais un volume considérable, n'exerce qu'une action médiocre sur les parties voisines, et n'est exposée ni à faire de grands progrès, ni à subir les terminaisons des anévrysmes ordinaires.

Les chirurgiens anglais, et à leur exemple quelques écrivains des autres nations, ont exclusivement donné le nom d'*anévrysme variqueux* à cette tumeur intermédiaire et accidentelle placée entre la veine et l'artère ouvertes, réservant celui de *varice anévrysmale* pour la dilatation veineuse produite par le sang artériel. Mais cette modification dans la nomenclature est à la fois dénuée de justesse et sans utilité réelle. Le kyste anévrysmal intermédiaire aux deux vaisseaux entre lesquels la communication normale a été établie, n'est pas plus variqueux que ne le sont tous les anévrysmes traumatiques, et la dénomination d'anévrysmes variqueux appliquée à la maladie principale, en présente une idée aussi exacte que celle de varice anévrysmale. Il est temps d'abandonner d'aussi futiles distinctions.

Pronostic. L'anévrysme variqueux ne constitue presque jamais une maladie très-grave. Les sujets qui en sont atteints n'éprouvent ordinairement que des incommodités peu gênantes, et il est plus rare encore qu'ils soient exposés, par suite de ses progrès, à de véritables dangers. Dans la plupart des cas, la maladie reste stationnaire, lorsque la veine dans laquelle passe le sang artériel s'est dilatée au point de mettre sa cavité en rapport avec la quantité de sang qu'elle doit désormais recevoir et ramener vers le cœur. Il est même arrivé alors, chez quelques sujets, que la gêne qu'éprouvait jusque-là le retour du sang veineux au-dessus de la blessure n'existant plus, les varices de la partie inférieure du membre ont diminué, et avec elles l'engourdissement qui les accompagnait. Arrivée à ce point, la maladie peut exister pendant un grand nombre d'années, ou même durant toute la vie des sujets sans occasionner d'accident. On n'a jamais remarqué que le mélange d'une quantité de sang artériel avec le sang veineux, quelque considérable et rapproché du centre circulatoire qu'il parût, ait entraîné, dans les cas qui nous occupent, la plus légère altération dans la santé.

Malgré ce que la plupart des observations recueillies jusqu'ici présentent de rassurant, il n'est cependant pas sans exemple de voir l'anévrysme variqueux augmenter graduellement de volume, les veines de la surface du membre s'engorger de plus en plus, l'engourdissement et la gêne dans les mouvemens faire des progrès, et ces incommodités réclamer enfin la pratique d'opérations dont, en d'autres circonstances, les praticiens ont pu s'abstenir sans inconvénient. Dans un cas fort remarquable, que rapporte le docteur Fleischer, un anévrysme variqueux s'était formé à la partie moyenne de la cuisse, à la suite d'un coup de couteau reçu dans cette partie. La plaie avait été bientôt cicatrisée; mais dix ans après une tumeur énorme s'était développée, et une incision qu'on y pratiqua détermina la gangrène du membre. Il fallut recourir à l'amputation, et l'examen du membre fitre connaître qu'une large communication existait entre l'artère et la veine crurales.

TRAITEMENT DES ANÉVRYSMES EXTÉRIEURS.

La guérison des anévrysmes externes ne peut avoir lieu qu'autant que les parois distendues de la tumeur sanguine reviennent sur elles-mêmes, se replacent de niveau avec le reste du tube artériel, et cessent de former la cavité anormale qu'on y observait, ou que celle-ci, obstruée et remplie par des caillots solides, se convertisse en un kyste plein, résistant, désormais imperméable au sang liquide, et dont l'absorption réduit graduellement le volume au point de le faire presque entièrement disparaître. De ces deux modes de guérison, par rétraction ou par obstruction des cavités anévrysmales, le premier, qu'on a pu obtenir au cœur et aux dilatations commençantes de l'aorte, doit être considéré comme à peu près impossible à produire dans les anévrysmes des artères des membres : le second, le seul que la nature ait opéré alors, et que l'art puisse déterminer avec quelque certitude de succès, est presque toujours accompagné de l'oblitération du vaisseau malade à une certaine distance au-dessus et au-dessous de la tumeur. Ce qui a été dit précédemment, concernant les causes et les dispositions organiques des anévrysmes des artères extérieures, rend parfaitement compte de ces résultats de l'observation clinique. On conçoit aisément que, déterminés dans tous les cas à peu près, par l'ulcération, la déchirure ou la division traumatique de quelques-unes des membranes des artères, les autres tuniques, ou les lames celluleuses voisines, qui forment les parois de la tumeur, ne pourront jamais revenir vers le vaisseau, de manière à rétablir, sur le point malade, sa disposition normale. Et, bien que, comme nous l'avons vu plus haut, l'examen direct

des parties ait permis de constater que des anévrysmes peuvent se remplir de caillots, cesser d'admettre le sang lancé par le cœur, et guérir enfin en laissant libre le canal d'où ils tirent leur origine, on comprend cependant que l'oblitération de ce canal est le moyen le plus sûr que l'art puisse employer pour arriver à celle de la tumeur qui lui est annexée.

C'est d'après le degré de certitude avec lequel elles permettent d'atteindre ce but que doivent être jugées les diverses méthodes de traitement proposées contre les anévrymes externes.

1°. *Traitement débilitant général et local.* — La méthode par anémie, ou le traitement dit de Valsalva, dont il a été question plus haut, et qui a réussi contre les dilatations des cavités du cœur et de l'aorte, est non-seulement inefficace, mais dangereuse dans les anévrysmes externes. Employée alors avec toute sa rigueur, elle affaiblit, selon la remarque de M. Dupuytren, l'action du centre circulatoire dans une moindre proportion que la résistance des parois anévrysmales; de telle sorte qu'à l'époque où, lassé de la mettre en usage sans résultat, le praticien veut recommencer à alimenter le malade, afin de le préparer à l'opération, la tumeur, entourée de parties dont le ressort est perdu, prend subitement, sous l'effort du sang dont se remplissent les vaisseaux, un accroissement rapide, qui peut devenir mortel lorsqu'elle a son siége aux régions sous-clavières ou iliaques. Faisons observer encore qu'en rendant le sang de plus en plus séreux, liquide, et pauvre de matière coagulable, la diète très-sévère et les saignées souvent répétées rendent presque impossible, dans les anévrysmes externes, la formation des concrétions fibrineuses par l'intermédiaire desquelles leur guérison peut être exclusivement obtenue. Enfin, en plongeant le malade dans un état d'extrême faiblesse, il peut arriver qu'on l'amène au point de ne pouvoir plus supporter les opérations que son état réclame, et que les secours les plus efficaces de l'art lui deviennent ensuite inutiles.

Les évacuations sanguines et le régime sévère ne doivent donc être employés, dans la thérapeutique des anévrysmes extérieurs, qu'afin de remédier à la pléthore et à l'excès d'énergie circulatoire que présentent certains sujets, et seulement dans l'intention de favoriser l'action de procédés plus directs et plus sûrs. Comme méthode générale et unique de traitement, la médication anémique doit être rejetée d'une manière absolue.

Les antiphlogistiques directs et les saignées capillaires, à l'emploi desquels on pourrait être conduit par la connaissance de la nature des lésions artérielles qui produisent les anévrysmes, ne sont alors

d'aucune efficacité réelle. Si l'on pouvait reconnaître les premiers développemens des artérites locales, il n'est pas douteux qu'en les combattant ou ne pût espérer d'en arrêter les progrès, et de prévenir la maladie qui doit leur succéder. Mais ce diagnostic est à peu près impossible; et lorsque la tumeur a paru, le sang lancé par le cœur devient un agent trop actif de son accroissement, pour que les antiphlogistiques puissent contrebalancer ses effets. Cependant, après les lésions extérieures, tels que les coups et les distensions, le repos, les saignées locales, les applications réfrigérantes, et une compression douce et permanente, seront utiles, comme moyens prophylactiques des anévrysmes, chez les sujets que l'on croirait menacés du développement de tumeurs de ce genre. Ces médications peuvent encore être mises en usage, lorsque le kyste anévrysmal est trop vivement irrité, lorsque les tissus qui l'entourent menacent de contracter quelque inflammation aiguë, ou bien enfin, lorsque des contusions ou d'autres violences accidentelles déterminent dans la tumeur, de la chaleur, de la douleur et les phénomènes précurseurs des abcès ou de la gangrène. Il convient, toutefois, dans tous les cas, d'être extrêmement réservé sur l'application des topiques émolliens et des cataplasmes à la surface des anévrysmes. En pénétrant les tissus d'humidité, en les relâchant, en affaiblissant leur résistance, ces moyens provoquent l'accroissement plus rapide des tumeurs, hâtent leur terminaison par rupture, et pourraient les amener rapidement au point de rendre impraticables des opérations qui, exécutées plus tôt, eussent été accompagnées de probabilités de succès.

2°. *Traitement par la compression.*— Plus ancienne, plus naturelle en quelque sorte, et agissant d'une manière plus directe et plus énergique sur les parties malades, la compression a fait naître, pour guérir les anévrysmes de tous les genres, des espérances qui commencent à peine à se dissiper. Portée assez loin pour modérer, pour suspendre même le mouvement circulatoire dans le vaisseau malade, elle parut susceptible de déterminer ainsi la coagulation solide du sang qui remplit la tumeur, d'affaisser celle-ci, et de provoquer la guérison. L'art a employé cet agent, soit sur l'anévrysme lui-même, soit sur l'artère aux dépens de laquelle il est formé, soit enfin sur la totalité du membre qui est le siége de la maladie.

A. Appliquée directement et exclusivement aux kystes anévrysmaux, la compression est peu efficace. On peut l'opérer dans la continuité des membres, comme à l'avant-bras, au bras, à la cuisse, et même à l'aine ou à la région sous-claviculaire, au moyen

de bandages appropriés, ou d'instrumens disposés à cet effet, tels que le tourniquet de J.-L. Petit, ou le compresseur de M. Dupuytren. Mais les tumeurs sur lesquelles on agit ainsi supportent difficilement une pression assez forte pour y suspendre le mouvement circulatoire. La douleur que le malade éprouve obligerait seule d'y renoncer, si l'irritation des tégumens, la chaleur développée autour de l'anévrysme, et la menace d'accidens plus graves, n'en imposaient promptement la loi. Les tumeurs situées au pli du coude et au jarret, ne peuvent, à raison de la mobilité de ces parties, et du défaut de point d'appui fixe et solide autour d'elles, être comprimées isolément qu'à l'aide de compresses et de bandages, dont les tours, croisés sur l'anévrysme, agissent avec moins de violence que les pelottes, mais qui présentent aussi le double inconvénient, et d'être moins efficaces encore, et de déterminer, par la constriction de toute la circonférence des régions affectées, la gêne du retour du sang veineux, le gonflement œdémateux de la partie inférieure des membres, et surtout l'affaissement des branches collatérales, qui seront si nécessaires pour entretenir la circulation dans les parties après l'oblitération du tronc malade.

B. On a essayé, à diverses reprises, depuis Desault, de comprimer les artères au-dessous des tumeurs formées par les anévrysmes, lorsque leur situation ne permet pas d'appliquer ce moyen entre elles et le cœur. Les chirurgiens avaient été conduits à l'emploi de ce procédé, par ce qui a lieu dans les artère à la suite de leur ligature. On voit, en effet, se former alors, dans le tube oblitéré, un caillot sanguin, qui s'étend depuis le point lié jusqu'à la naissance de la branche collatérale supérieure la plus voisine. Toute la portion du tube qui ne fournit aucune branche devenant inutile à la circulation, le sang s'y arrête, s'y coagule, et y opère une oblitération solide. On était donc fondé à penser qu'il en serait de même dans la tumeur anévrysmale, si la circulation était pendant quelque temps interceptée au-dessous d'elle. L'analogie semblait indiquer qu'elle partagerait la destinée du tube qui la supportait, et que l'oblitération s'étendrait sans obstacle jusqu'à sa cavité; mais l'expérience est venue démentir ces séduisantes illusions. Elle a démontré que toutes les fois que les artères sont comprimées au-dessous des anévrysmes, ceux-ci reçoivent plus de sang, sont agités de pulsations plus intenses, supportent un effort circulatoire plus considérable, et font des progrès plus rapides que lorsqu'on abandonne les parties à elles-mêmes. La compression ne peut d'ailleurs jamais être exercée

avec assez de force, et supportée pendant un temps assez long, à ce degré, pour produire les mêmes effets que la ligature, et déterminer la formation de caillots au-dessus du point qui en est le siége. Ce moyen est donc, à juste titre, proscrit de la pratique des chirurgiens éclairés, qui ne croient pas devoir revenir incessamment sur les épreuves déjà faites, et recommencer tous les jours la science, en renouvelant les résultats malheureux des procédés qu'elle rejette.

C. Il ne reste donc plus, des divers modes de compression indiqués précédemment, que ceux qui consistent à agir au-dessus des anévrysmes, ou, à la fois, sur la totalité des membres. Ce dernier procédé a été mis en usage avec succès par Guattani, Monteggia et autres. Pour l'employer, il faut placer d'abord sur la tumeur quelques compresses carrées, épaisses, imbibées d'une liqueur styptique et résolutive, et destinées à augmenter la saillie de l'anévrysme. Ces compresses seront soutenues par d'autres, entrecroisées sur elles, dont on entourera le membre, et quelques tours de bande également entrecroisés en huit de chiffre sur la tumeur compléteront cette première portion de l'appareil. Une bande, de longueur convenable, servira ensuite à envelopper de doloirs serrés la partie inférieure du membre, depuis les extrémités des doigts ou des orteils jusqu'au bandage appliqué sur la tumeur elle-même, qui en sera recouverte. Plaçant enfin au-dessus de l'anévrysme une compresse étroite, épaisse, assez longue pour s'étendre à tout le trajet supérieur de l'artère, et la comprimer avec une force médiocre, les doloirs seront continués par-dessus cette compresse, depuis la tumeur jusqu'à la base du membre, où quelques jets de bande, portés autour du tronc, affermiront la portion supérieure de l'appareil.

Ainsi exécutée, la compression a évidemment pour effet, d'abord, de modérer, à l'aide de la partie du bandage placée au-dessus de l'anévrysme, la force d'impulsion du sang que reçoit l'artère malade; ensuite, d'affaisser la tumeur par la pression directement exercée sur elle, de la vider autant que possible du sang liquide qu'elle renferme, et d'y favoriser la coagulation complète de celui qu'elle peut encore admettre; enfin, par sa portion inférieure ce bandage prévient l'infiltration séreuse, l'engorge ment veineux et la gangrène des doigts ou des orteils, ainsi que des régions adjacentes du membre, dont, sans elle, la base serait étranglée et la circulation gravement compromise. Mais, à côté de ces avantages incontestables et précieux, le bandage compressif qui nous occupe présente l'inconvénient non moins remarquable de d

minuer l'énergie circulatoire dans toutes les artères collatérales, aussi bien que dans le tronc malade, de ne favoriser en rien, ou même d'empêcher directement le développement des premières, sans lesquelles la circulation ne saurait se rétablir après l'obturation ou la ligature de l'autre. De telle sorte que quand ce mode de compression n'a pas réussi, son emploi n'a préparé en aucune manière le succès de l'opération qu'il faudra pratiquer, ou plutôt lui a été nuisible, précisément dans la proportion de l'énergie avec laquelle il agissait, et de la puissance de l'obstacle qu'il opposait à l'abord du sang dans le membre malade.

Bien que Guattani assure avoir guéri quatre anévrysmes sur vingt par l'emploi de son bandage, l'efficacité de ce moyen n'est jamais très-grande. L'appareil que nous venons de décrire se relâche bientôt, soit par l'extension des bandes et des compresses qui servent à construire, soit par le dérangement et la désunion des circonvolutions dont il se compose, soit enfin par l'affaissement gradué et l'émaciation assez rapide des parties qu'il comprime. Il perd en peu de jours la plus grande partie de son action; les tissus et les artères redeviennent libres au-dessous de lui, et la circulation se rétablit à peu de chose près au même degré qu'avant son application. Le chirurgien est donc obligé de le lever assez fréquemment, afin de le replacer avec plus d'exactitude; et durant ces manœuvres, le sang affluant dans l'artère et dans la tumeur, détruit en peu d'instans les commencemens de modifications utiles que la compression des jours précédens avait pu y produire. Enfin, dans les cas où le bandage compressif est assez fortement serré pour suspendre le cours du sang d'une manière continue et permanente, son action devient bientôt douloureuse, insupportable, et on est obligé de le desserrer, ce qui replace les parties dans les conditions d'une compression imparfaite et peu utile. On doit considérer comme un cas rare et exceptionnel le fait cité par le docteur Fabris de Padoue, d'un anévrysme poplité, qui, recouvert d'étoupes imprégnées de blanc d'œuf battu avec du bol d'Arménie et de l'alun de roche, et convenablement comprimé, cessa de battre au bout de huit jours. La tumeur avait mis huit ans à se développer.

On a conseillé l'emploi du bandage compressif qui nous occupe dans les anévrysmes traumatiques diffus et circonscrits; mais son efficacité n'est pas alors plus grande que lorsqu'il s'agit d'anévrysmes consécutifs à l'artérite. Les tumeurs sanguines anciennes et circonscrites par des kystes solidement organisés rentrent entièrement, en effet, dans la catégorie de celles qui sont spon-

tanées, et les considérations précédentes sont applicables aux résultats que doit produire la compression exercée sur elles.

Les anévrysmes diffus, récens, dont les progrès ne sont pas encore arrêtés, semblent, au premier abord, se mieux prêter à l'emploi de ce moyen. On a conseillé alors d'affaisser avec le doigt la tumeur, de déplacer le sang infiltré, afin d'arriver à l'ouverture de l'artère, puis de placer à cet endroit, ou une pièce de monnaie enveloppée de linge, ou un tampon de papier mâché, ou des morceaux d'agaric, et, sur ces corps, d'élever, au moyen de compresses graduées, une pyramide plus ou moins saillante, sur laquelle porterait la portion centrale du bandage, tandis que sa partie inférieure s'opposerait au gonflement des parties correspondantes du membre, et que la supérieure modérerait la vivacité du mouvement du sang dans l'artère blessée.

Cette méthode fut recommandée, entre autres, par Foubert, contre les anévrysmes faux primitifs du bras, à la suite de la saignée, et il rapporte plusieurs exemples de succès obtenus par son emploi. Mais l'expérience démontre qu'elle est fréquemment impuissante alors pour opérer la guérison. Excepté aux artères de la tête, que le point d'appui solide, formé par les os du crâne, rend faciles à comprimer, l'application du moyen préconisé par Foubert, présente le double inconvénient d'inspirer au praticien ainsi qu'au malade une fausse sécurité, et de faire perdre un temps précieux, durant lequel l'infiltration sanguine, faisant de continuels progrès, devient souvent tellement étendue qu'on ne peut y remédier que par l'amputation.

La compression la plus méthodique ne saurait réussir d'ailleurs dans les cas graves; lors, par exemple, que l'anévrysme diffus est compliqué de la fracture d'un membre; lorsqu'il est déjà très-volumineux, très-étendu, et qu'il dépend de l'ouverture cachée d'une artère considérable ou profondément située; enfin, lorsqu'il a son siége dans une région où la compression ne peut être employée avec assez de persévérance ou de force, comme à l'aisselle, au cou, etc. Dans toutes ces occasions, il faut, sans hésiter, préférer sur-le-champ à la compression la ligature de l'artère blessée. De cette manière on mettra sans retour un terme aux accidens, et l'on placera le blessé dans les conditions les plus favorables et les plus sûres pour la guérison. Or, si cette opération met seule à l'abri de toute inquiétude et réussit généralement lorsque la lésion est profonde, étendue et compliquée de désordres considérables, on ne voit pas pourquoi, dans les cas les plus simples où les artères ont peu de volume et d'importance, comme au pli du bras,

on lui préférerait l'emploi d'un moyen lent, douloureux, fécond en inconvéniens et presque toujours inefficace.

L'anévrysme traumatique variqueux supporte mieux que les précédens, l'emploi du bandage compressif; mais comme ses progrès sont lents, que les incommodités qu'il occasione peuvent être long-temps supportées, et qu'on n'a pas à redouter les résultats funestes de sa rupture subite, la compression, étendue à la totalité du membre dont il affecte les principaux vaisseaux, a moins pour objet de produire sa guérison, que de remédier à l'obstacle apporté par sa présence aux fonctions des parties. C'est ainsi que, dans l'anévrysme variqueux du bras ou de la cuisse, une compression uniforme et douce soutient les veines de l'avant-bras ou de la jambe, prévient leur développement variqueux trop considérable, s'oppose à l'engourdissement des muscles, et rend la contraction de ces organes plus libre, plus facile et plus étendue. Ce moyen n'est que palliatif; mais il suffit aux besoins du malade, puisqu'il rend son affection stationnaire, et que celle-ci n'entraîne à sa suite ni danger, ni impossibilité de se servir du membre qui en est le siége.

D. La compression exercée seulement sur les artères anévrysmatiques, au-dessus des tumeurs sanguines, est celle qu'on a dans ces derniers temps le plus communément employée. Des divers instrumens à l'aide desquels on peut l'opérer, tels que le garrot, qui a été rejeté, le tourniquet de Petit, demeuré seul pendant long-temps dans la pratique, et le compresseur de M. Dupuytren, celui-ci est à peu près exclusivement aujourd'hui mis en usage, et présente les conditions les plus favorables au succès. Composé d'un demi-cercle d'acier solide, il est surmonté, d'un côté, par une plaque garnie d'un coussinet large, épais, quadrilatère et concave, destiné à s'appliquer à la surface du membre opposée à l'artère. A l'autre extrémité du demi-cercle est une seconde plaque en fer, qui supporte, à l'aide de deux montans et d'une vis de rappel, une pelotte arrondie, légèrement allongée, susceptible d'être rapprochée ou écartée du coussinet qui lui est opposé. Les deux extrémités du demi-cercle, ou les plaques qu'il supporte, sont articulées sur sa portion centrale, au moyen d'une charnière, surmontée d'un cliquet du côté de la convexité de l'instrument, ce qui leur permet de prendre divers degrés d'inclinaison, et de s'accommoder à la situation des artères. Enfin, le demi-cercle lui-même est composé de deux parties, qui chevauchent l'une sur l'autre, et sont réunies, au milieu de l'instrument, par un coulant d'acier, surmonté d'une vis de pression. Cette disposition a pour objet de permettre d'accom-

moder le compresseur au volume varié des membres qu'il est destiné à embrasser. On en construit d'ailleurs de dimensions diverses, destinés au bras et à la cuisse, ou aux enfans et aux sujets adultes; un grand et un petit suffisent pour remplir toutes les indications et satisfaire à tous les besoins.

Cette description succinte permet de concevoir la manière d'agir et les avantages du compresseur. Isolé et libre autour du membre, il ne touche celui-ci que par deux points opposés de sa surface: l'endroit où passe l'artère à comprimer, et la région ordinairement résistante et peu vasculaire qui fournit le point d'appui. Elastique, quoique résistante et solide, la lame d'acier qui en forme la base, permet aux pelottes, écartées lors de leur application, de se rapprocher à mesure que l'artère comprimée tend à redevenir libre par l'affaissement des tissus qui l'entourent. D'une part, la circulation n'étant suspendue que sur un point, toutes les branches collatérales peuvent recevoir, sans obstacle, le sang que le tronc principal affaissé refuse d'admettre, et aucun engorgement n'est à craindre pour les portions inférieures du membre; de l'autre, la compression ayant pour agent une force vive en quelque sorte, s'exerce avec moins de dureté, se prête jusqu'à un certain point aux variations de volume des organes et suit la retraite des tissus lorsqu'ils diminuent d'épaisseur, de manière à exercer constamment sur eux la même puissance.

Cependant, malgré ce que ces dispositions ont de favorable, en dépit des résultats heureux que leur réunion semblait promettre, le compresseur a rarement réussi dans le traitement des anévrysmes. On cite bien quelques exemples de succès obtenus par son emploi. M. le professeur Dubois, entre autres, communiqua en 1810 à la société de la faculté de médecine l'observation d'une guérison d'anévrysme poplité, obtenue par l'application sur la cuisse d'un compresseur analogue à celui de M. Dupuytren. Fréer assure avoir, sur les chevaux, porté la compression au point d'enflammer les artères des jambes et d'en provoquer l'oblitération; mais les hommes ne sont pas aussi patiens, et il est douteux qu'ils puissent supporter un procédé aussi violent. Mais les cas de succès, à la suite de l'emploi des moyens compressifs, sont peu multipliés, si on les compare au nombre des sujets sur lesquels leur usage fut essayé. Les difficultés de cette méthode sont inhérentes à ce moyen lui-même, et ne peuvent être surmontées par aucun instrument. Quelles que soient les précautions dont on l'entoure, sur quelque lieu qu'on la pratique, avec quelque prudence qu'on en gradue l'action, la compression devient bientôt doulou-

reuse et insupportable pour le plus grand nombre des hommes. Les plus fermes courages, les volontés les plus tenaces ne lui résistent pas. En vain M. Dupuytren à Paris, et à Strasbourg M. Gama, ont-ils tenté de distribuer l'effort sur plusieurs points de la cuisse, et d'y appliquer trois compresseurs dont on resserrait ou relâchait alternativement les pelotes, à mesure que l'une d'elles causait des sensations trop pénibles, les sujets n'obtinrent que peu de soulagement, et il fallut recourir à l'opération.

Quelques exemples, toutefois, attestent son efficacité, et justifient l'emploi qu'on en pourrait faire, Ainsi, M. Verdier a pu, au moyen d'un demi-cercle d'acier, analogue à celui des bandages herniaires, et surmonté en avant d'une pelote mue par une vis depression, comprimer avec assez d'exactitude la fin de l'artère iliaque externe sur la branche horizontale du pubis, pour guérir un anévrysme de la partie supérieure de la cuisse. La tumeur s'affaissa, devint solide et cessa de présenter des pulsations. Mais le sujet soumis à l'emploi de ce moyen connaissait tout le danger de sa position ; il avait déjà supporté une amputation au membre malade, par suite d'un anévrysme poplité; des signes de lésions analogues dans les artères intérieures se manifestaient, et dès lors il déploya une patience et un courage qu'il serait difficile de rencontrer dans des circonstances moins graves. Le même appareil, appliqué sur un malade à l'Hôtel-Dieu ne produisit pas d'aussi heureux effets et ne put faire éviter la ligature de l'iliaque externe. M. Albers, de Brême, fut plus heureux sur un homme qui se refusait à l'opération ; il se décida à comprimer la fin de l'iliaque externe, et il réussit ; mais de vives douleurs, de l'agitation et d'autres accidens analogues forcèrent d'interrompre le traitement, et après sa reprise firent acheter cher la guérison. Les revers contrebalancent ici ou même surpassent les succès ; ces derniers ne sont obtenus qu'au prix de douleurs intenses, d'un traitement prolongé, d'incertitudes à chaque instant renaissantes, enfin de menaces continuelles de voir la maladie s'accroître et devenir plus grave. Je ne crois donc pas m'écarter des résultats fournis par la pratique la plus saine, en établissant que la compression exercée sur le trajet des artères, au-dessus des anévrysmes, et considérée comme méthode curative de ceux-ci, ne doit exciter que peu de confiance.

Elle jouit, toutefois, d'une supériorité incontestable sur les autres procédés, dont il a été question plus haut, en ce que, exercée à l'aide d'instrumens plus simples, il est plus facile d'en surveiller et d'en graduer convenablement l'action. Lorsqu'on l'emploie, la tumeur, laissée entièrement libre pendant son emploi,

peut être à volonté recouverte de topiques destinés à favoriser les changemens qu'on désire y voir survenir, ou du moins à ralentir ses progrès. Et par cela même qu'elle oppose au cours du sang dans le vaisseau malade une digue puissante, elle oblige ce liquide à prendre graduellement la voie des collatérales, à dilater celles-ci, et à établir, par avance, au milieu des parties, le mode de circulation que l'opération rendra ensuite inévitable. Peu employée et peu digne de l'être, s'il s'agit de guérir par elle les anévrysmes; la compression des artères au-dessus des anévrysmes l'est donc presque toujours, et dans la plupart des cas avec de notables avantages, comme moyen préparatoire au succès des ligatures artérielles que ces maladies réclament. Bien entendu qu'on ne doit alors insister ni pendant trop long-temps, ni avec trop de persévérance sur son emploi. Aussitôt que, malgré l'application du compresseur, les progrès de la tumeur sont manifestes, ou lorsque les douleurs déterminées par sa présence deviennent considérables, et font craindre le développement d'une artérite sur le point qu'il occupe, la raison conseille de le suprimer et de recourir à l'opération.

L'analogie qui existe entre les anévrysmes spontanés et les anévrysmes traumatiques circonscrits, rend parfaitement applicables à ces derniers les considérations que nous venons de présenter au sujet des autres. Quant aux tumeurs diffuses, récentes, dont les progrès ne sont point encore bornés, et au sein desquelles une quantité considérable de sang est extravasée, la compression qui nous occupe est trop incertaine dans ses résultats pour qu'en bonne chirurgie on doive recourir à son emploi. Plus l'artère blessée est volumineuse, plus le désordre est grand, et plus aussi l'opération devient immédiatement indispensable. La compression du vaisseau au-dessus de la tumeur n'est applicable que dans les premiers instans, afin de ralentir ou de suspendre les progrès de l'extravasation, jusqu'à ce que le chirurgien ait préparé l'appareil nécessaire à la ligature du vaisseau. J'ai vu plusieurs fois l'adoption d'une conduite opposée, fondée sur l'opinion exagérée de la puissance de la compression, donner lieu à l'extension illimitée de la tumeur, à l'infiltration presque totale du membre et à la mort des sujets, que l'amputation pratiquée au milieu de désordres aussi considerables n'a pu prévenir.

Les anévrysmes traumatiques variqueux se refusent entièrement à l'emploi de la compression des artères au-dessus des ouvertures qui leur donnent naissance. Cette compression, en effet, ne pouvant porter en même temps sur les veines, deviendrait sans

objet : le sang de celles-ci entretenant leur perméabilité aiusi que la liberté du passage par lequel elles communiquent avec l'artère blessée, la tumeur ne manquerait pas de reparaître aussitôt que l'obstacle apporté à la circulation dans cette dernière serait levé.

4°. *Traitement par les réfrigérans et les styptiques.* — La glace, les topiques astringens et styptiques, tels que les décoctions de tanin, les solutions alumineuses et d'autres moyens du même genre, ont encore été proposés contre les tumeurs anévrysmales. Mais on conçoit qu'employées seules, et alors que la circulation conserve toujours sa liberté, ces applications ne sauraient agir avec assez d'énergie pour déterminer le resserrement des tumeurs sanguines et la coagulation du liquide qu'elles contiennent. La glace occasione quelquefois en outre une douleur intense, qui devient chez certains sujets insupportable, et oblige de renoncer à son usage. C'est ce qui arriva sous les yeux de Hodgson sur un sujet atteint d'un anévrysme inguinal. Ses effets d'ailleurs doivent être surveillés, à raison de la phlogose ou même de la gangrène qu'elle est susceptible de provoquer dans les parties sur lesquelles elle séjourne pendant long-temps. Guérin de Bordeaux la préconisa cependant avec vivacité, et Sabatier dissipa, en trois mois, un anévrysme de l'artère poplitée par de constantes applications de glace pendant tout ce temps sur la tumeur. Celle-ci était peu volumineuse, et sans doute une guérison plus prompte et plus facile serait résultée de la ligature de l'artère fémorale. Les liquides astringens très-froids sont plus facilement supportés, et ne présentent pas le même danger que la glace. Mais aucun de ces moyens ne doit être mis en usage qu'autant que le cours du sang a été, au préalable, ralenti ou suspendu dans la tumeur anévrysmale ; la glace ou les styptiques deviennent alors pour la compression des auxiliaires utiles, qui favorisent ses effets, et peuvent contribuer à hâter la solidification des caillots dans la tumeur. C'est ainsi qu'on a imbibé de liquides froids le bandage compressif décrit plus haut ; que des anévrysmes ont été couverts de glace, en même temps que les artères étaient comprimées au-dessus d'eux. Des exemples de guérison sont invoqués à l'appui de ces combinaisons, qui n'ont rien que de méthodique ; mais les écrivains qui les rapportent ne tiennent pas compte des cas plus nombreux dans lesquels il les ont vus échouer, et dont la considération aurait dû leur inspirer une juste défiance. On ne doit jamais en chirurgie se décider d'après quelques faits isolés ; les préceptes doivent avoir pour base, l'ensemble des succès et des revers observés à la suite de l'emploi de chaque méthode ou de chaque procédé.

5°. *Traitemens mixtes.*—Il ne doit qu'à peine être ici question d'un moyen récemment proposé contre les anévrysmes, et qui consiste à y introduire une aiguille déliée, dont l'extrémité extérieure serait soumise à l'action d'une lampe, afin que le calorique, communiqué au reste de sa longueur, agît directement sur le sang dans lequel on l'a plongée et opérât sa coagulation. M. Larrey a communiqué des observations plus intéressantes sur des sujets atteints d'anévrysmes variqueux, l'un à la région iliaque et l'autre à la base du cou; il employa avec succès le traitement de Valsalva, aidé de l'application continuelle de la glace sur les tumeurs. Lorsque celles-ci commencèrent à diminuer et à cesser de battre, des moxas furent promenés sur elles. A mesure que la guérison avançait, leurs parois devinrent plus solides et plus dures; l'oblitération des troncs malades fut obtenue et la circulation se continua par les collatérales.

Il résulte de tout ce qui précède que les procédés divers, autres que l'opération, proposés pour le traitement des anévrysmes, ne présentent dans leur emploi qu'incertitudes et inconvéniens, que rachètent à peine quelques probabilités de succès. On n'est autorisé à y recourir que lorsque la maladie, encore à son début et présentant des dispositions à une guérison facile, peut sans danger être abandonnée durant quelque temps à l'action des moyens susceptibles d'être utiles sans devenir nuisibles. Alors la compression au-dessus de la tumeur, l'application de la glace ou des astringens froids à sa surface, aidées d'un repos absolu, d'un régime sévère, et au besoin de quelques évacuations sanguines, peuvent être essayées. Si le sujet guérit, il s'estimera heureux d'avoir évité une opération douloureuse; si au contraire la maladie continue sa marche, la ligature sera pratiquée avant qu'elle ait acquis trop de développement. Ces moyens, que le chirurgien emploie ici par choix, il est obligé de les mettre en usage lorsque l'anévrysme, de quelque nature qu'il soit, est placé si haut et a acquis un tel développement que ni la ligature, ni l'amputation ne peuvent lui être opposées. Dans ces cas, le repos, l'abstinence, une compression directe modérée, l'application de topiques froids et astringens retardent ses progrès, ou même peuvent y déterminer une réduction de volume qui rende ensuite l'opération chirurgicale praticable.

6°. *Traitement par la ligature des artères.*—Celle-ci est donc le moyen le plus certain, celui auquel on est, en dernier résultat, le plus souvent ramené pour obtenir la guérison des anévrysmes. Il est possible d'y recourir avec un égal succès aux périodes les plus récentes et aux époques les plus reculées du cours de la maladie. Si

quelques praticiens n'obtiennent pas de cette opération tous les résultats heureux qu'ils seraient en droit d'en attendre, la raison en est d'une part dans le temps qu'ils perdent quelquefois, surtout durant les anévrysmes traumatiques, avant d'y recourir; et de l'autre, dans une défiance malentendue qui leur fait abandonner trop facilement ce moyen, et considérer les tumeurs qui ont fait de grands progrès comme non susceptible de guérison par son emploi.

Il s'agit spécialement ici de l'opération par la méthode d'Anel, et nous pensons, malgré les conseils opposés de quelques chirurgiens habiles, tels que J.-L. Petit, Lafaye et Molinelli, qu'il est inutile d'y préparer les malades par l'usage préalable de la compression. Il est également dangereux, sous prétexte d'attendre que les collatérales se soient suffisamment dilatées, de différer l'opération jusqu'à ce que le mal ait fait des progrès considérables. Plus la maladie sera simple et bornée dans son développement, plus la guérison par la ligature sera assurée. Il faut se tenir en garde sous ce rapport contre des conseils, utiles lorsqu'on les suit avec discernement, mais dont l'exagération deviendrait dangereuse.

Il est rare toutefois que l'extension outrée des anévrysmes oppose des obstacles insurmontables au succès de la ligature. M. Cooper lia l'iliaque externe chez deux sujets pour des anévrysmes inguinaux qui commençaient à se gangrener; les foyers s'ouvraient consécutivement, les caillots sortirent et la guérison s'acheva sans accident. L'altération des os, lorsqu'elle n'est pas portée trop loin, ne doit pas non plus empêcher de pratiquer l'opération; cette lésion n'étant accompagnée ni de nécrose ni de carie, guérit en même temps que l'anévrysme lui-même, lorsque celui-ci cesse de comprimer les organes environnans. Enfin l'ossification des artères, bien qu'elle puisse être sentie à travers les tégumens, ne devrait pas engager à renoncer à la ligature, pour un anévrysme dont les progrès mettraient en danger la vie du malade. Lawrence a lié, dans un cas semblable, l'artère fémorale avec le plus grand succès. Le procédé de l'aplatissement serait peut-être alors préférable à l'emploi des fils circulaires; mais de l'une comme de l'autre manière l'opération de l'anévrysme ne devrait pas être rejetée. Il ne faudrait pas conclure cependant de ce précepte qu'il soit indifférent d'agir sur des portions altérées ou sur des portions saines des vaisseaux : je veux établir seulement avec S. Cooper que lorsqu'il est impossible de faire autrement, le chirurgien, au lieu d'abandonner le malade à une mort assurée, peut opérer avec espoir de succès, alors même que les artères sont déjà parsemées de plaques osseuses.

A la pratique de l'opération de l'anévrysme se rattachent trois méthodes distinctes, selon qu'on ouvre d'abord le sac, afin de lier ensuite les deux extrémités du vaisseau qui s'y abouchent, ou que, sans toucher à la tumeur, les fils sont placés plus ou moins haut sur l'artère, entre elle et le cœur, ou bien enfin selon que la ligature est opérée en deçà de l'anévrysme, entre lui et les réseaux capillaires auxquels se distribue le tronc malade.

A. 1re *méthode ou méthode ancienne*. —La première de ces méthodes est la plus ancienne. Pour la pratiquer, on doit se munir, 1° d'un compresseur destiné à suspendre le cours du sang à la base du membre; 2° de bistouris convexes et de bistouris droits; 3° d'une sonde cannelée ou d'un gros stylet; 4° d'aiguilles courbes, de fils cirés, de ciseaux, d'éponges, d'eau froide et d'eau chaude, de vases convenables, et d'une quantité suffisante d'alèzes. A ces instrumens qui constituent l'appareil d'opération, il faut ajouter de la charpie brute et en plumasseaux, des compresses carrées et longuettes, des bandes, de l'agaric de chêne, et de la colophane en poudre, objets qui sont destinés à servir au pansement.

Tout étant ainsi convenablement disposé, le compresseur, placé à l'origine du tronc malade, ayant fait cesser les pulsations dans l'anévrysme, et le sujet, situé de la manière la plus commode, étant maintenu par un assez grand nombre d'aides, le chirurgien éclairé par la lumière artificielle, si celle du jour est insuffisante, fait avec le bistouri convexe, aux tégumens, une incision qui doit s'étendre depuis quelques lignes au-dessus des limites supérieures de la tumeur jusqu'à une distance égale au-dessous de sa partie la plus déclive. Le bistouri, ramené dans la plaie, sert à inciser d'un second coup les enveloppes extérieures du sac, puis les parois de ce dernier, et pénètre enfin jusqu'au foyer sanguin. A l'aide des doigts introduits dans la tumeur, on la débarrasse alors et de la fibrine lamelleuse, et des caillots anciens, et du coagulum récent, et du sang liquide qu'elle renferme. Une éponge imbibée d'eau tiède achève, en lavant toutes les parties, de les mettre en évidence, et de permettre à l'œil de reconnaître les dispositions qu'elles affectent.

L'ouverture qui sert de communication entre le tube artériel et l'anévrysme doit alors être cherchée. D'après ce que nous avons dit plus haut, il ne faut pas, ainsi que des praticiens semblent l'avoir fait, s'obstiner à vouloir découvrir en haut et en bas, aux extrémités de la tumeur, les deux bouts correspondans de l'artère: cette ouverture est unique, ordinairement arrondie, plus ou moins

large, située plus près de la portion supérieure que de l'inférieure du sac anévrysmal. Portée entre ses bords, l'extrémité du stylet ou de la sonde cannelée rencontre bientôt la paroi profonde de l'artère qui est opposée à la tumeur, et en inclinant l'instrument selon la direction connue du vaisseau, on le fait pénétrer en haut et en bas dans sa cavité. Ce corps étranger, en occupant le calibre de l'artère, sert à la faire distinguer des parties voisines, à la soulever légèrement, de telle sorte qu'il devient plus facile de passer derrière elle l'aiguille armée du fil ciré, qui est destiné à en opérer la ligature. Les deux bouts de l'artère sont ainsi successivement recherchés, soulevés et liés. Les fils doivent être placés aussi loin que possible de l'ouverture morbide, et leurs extrémités, laissées au-dehors, seront couchées aux angles supérieur et inférieur de la plaie.

L'opération est alors terminée. On conçoit aisément que la situation insolite de l'ouverture artérielle du sac, que l'étendue de la perte de substance éprouvée par les vaisseaux, que la direction extraordinaire que la tumeur peut recevoir des parties entre lesquelles elle se développe ; on conçoit, dis-je, que toutes ces circonstances sont susceptibles de rendre plus longues et plus difficiles la recherche et la découverte des extrémités du vaisseau. Mais ces difficultés, inhérentes au procédé lui-même, sont toujours surmontées par l'habitude pratique, aidée de connaissances anatomiques positives.

Après la constriction des ligatures, la compression doit être enlevée, ou du moins relâchée au point de ne plus exercer qu'une action modératrice légère sur la circulation du membre. De la charpie mollette sera placée dans la cavité du sac, des plumasseaux recouvriront les lèvres de la plaie, et des compresses ainsi qu'un bandage contentif affermiront cet appareil dont il importe de ne serrer en aucune façon les diverses parties, afin de n'exercer sur la circonférence du membre aucune constriction, et de ne pas opposer d'obstacle au développement des collatérales. Si des artères, divisées durant les premières incisions, donnaient du sang, il faudrait en faire immédiatement la ligature; de l'agaric et des boulettes de charpie imprégnées de colophane remédieraient aux suintemens capillaires en masse, dont on ne pourrait distinguer l'origine, et tout rentrerait ainsi dans l'ordre ordinaire.

Telle est l'opération de l'anévrysme selon la méthode ancienne, simplifiée et perfectionnée par les modernes. Les anciens, en effet, au lieu de lier les extrémités de l'artère, tamponnaient avec force la cavité de l'anévrysme, ou y portaient le cautère actuel, afin

d'arrêter l'écoulement sanguin. Quelques-uns même procédaient à l'extirpation totale de la tumeur.

Cette opération, telle qu'on la pratique aujourd'hui, n'est cependant pas exempte de graves inconvéniens., et elle a presque entièrement disparu de la pratique. Pour l'exécuter, il faut en effet découvrir et vider une cavité souvent considérable; des parties déjà irritées, et plus ou moins profondément altérées, sont divisées par l'instrument tranchant et soumises à une inflammation nouvelle, ainsi qu'à une longue suppuration, dont le résultat n'est pas toujours favorable. Au milieu de tissus colorés par le sang, et à raison des variétés morbides qui se rencontrent en beaucoup de cas, il est quelquefois difficile de découvrir les deux boutsde l'artère; les aiguilles dont on se sert afin de porter le fil derrière eux peuvent atteindre des troncs nerveux, des veines considérables ou d'autres organes placés dans le voisinage, et donner lieu aussi à de graves accidens. Les ligatures sont toujours placées alors sur des portions d'artères voisines de l'altération et qui y participent, ce qui rend leur chute plus prompte, et détermine assez souvent des hémorrhagies consécutives, plusd angereuses encore, à raison de la frayeur qu'elles inspirent aux malades que par la perte du sang qu'elles occasionent. Enfin, lorsque l'opération elle-même a été le plus heureusement terminée, lorsqu'aucun accident n'en a immédiatement ou tardivement compromis les résultats, la guérison ne peut être obtenue que par l'intermédiaire d'un traitement fort long, durant lequel la fièvre ou l'épuisement des forces peuvent encore menacer la vie des sujets. Ces inconvénients étaient si manifestes et si bien sentis que pour un grand nombre de praticiens, les anévrysmes volumineux des membres, tels que ceux de l'artère poplitée, l'amputation semblait préférable à l'opération qui en était entachée. Il est cependant qnelques occasions où l'on peut y recourir avec avantage. M. Larrey conseille, par exemple, d'inciser la tumeur, de la vider des caillots qu'elle renferme, et de rechercher et de lier les deux extrémités du vaisseau ouvert, dans certains anévrysmes diffus très-considérables, placés au creux de l'aisselle et qui, occasionés par l'ouverture de l'artère axillaire, ont déterminé l'infiltration énorme de l'épaule; afin de pouvoir lier au-dessous de la profonde, dans un cas d'anévrysme faux primitif de la partie moyenne de la cuisse, M. Guillaume a incisé la tumeur et découvert le vaisseau au-devant duquel le sang avait monté jusque près de l'aîne. L'état sain des parois artérielles justifie cette conduite, lorsqu'elle est d'ailleurs indiquée par la situation et le développement de la maladie. Mais faudrait-il, à

l'exemple de M. Roux, opérer un anévrysme vrai suivant la méthode ancienne, plutôt que de porter la ligature au-dessus de l'artère profonde, et ne serait-il pas à craindre qu'alors la ligature ne réussît pas? Le succès lui-même ne nous semble pas justifier cette conduite.

B. *Deuxième méthode* ou *méthode d'Anel.*—Guillemeau, ayant à traiter un anévrysme du pli du bras, découvrit et lia l'artère au-dessus de la tumeur, puis ouvrit celle-ci, la vida, et la livra à la suppuration. Anel, un siècle plus tard, lia également, dans un cas semblable, l'artère brachiale; mais il laissa l'anévrysme intact, et le vit disparaître graduellement. Ce chirurgien habile fonda ainsi une méthode opératoire nouvelle, qui, bien que négligée jusqu'à ce que Desault d'abord, et ensuite Hunter, l'aient appliquée à l'anévrysme poplité, devra cependant porter son nom aussi long-temps que les œuvres des hommes de génie serviront à illustrer la mémoire de leurs auteurs. Desault lia l'artère au-dessous de l'anneau du troisième adducteur, immédiatement contre l'anévrysme, qu'il ne toucha pas; Hunter porta la ligature au-dessus de cet anneau du grand adducteur, et par conséquent à une distance plus éloignée de la tumeur; de nos jours, Scarpa a établi le précepte de découvrir toujours le tronc fémoral à l'union du tiers supérieur de la cuisse avec son tiers inférieur. Toutes ces modifications, aussi bien que les applications qu'on en a faites aux autres tumeurs anévrysmales, ne sont que des extensions successives du principe opératoire établi et mis en pratique par Anel, et dont tout l'honneur doit lui être réservé.

Les objets nécessaires, afin de pratiquer l'opération de l'anévrysme selon cette méthode, sont, d'une part, des bistouris droits et convexes, des pinces à ligature, une sonde cannelée flexible et sans cul-de-sac, un stylet aiguillé mince et délié, des ciseaux, des éponges et des vases remplis d'eau tiède et d'eau froide; de l'autre, de la charpie brute et en plumasseaux, des bandelettes agglutinatives, des compresses carrées et longuettes, et enfin des bandes d'une longueur et d'une largeur en rapport avec les dimensions des parties sur lesquelles on opère.

Le malade se trouvant placé et maintenu de la manière la plus convenable, le chirurgien, après avoir reconnu le trajet de l'artère à lier, et fixé le lieu aussi bien que les limites de l'incision qu'il doit faire, divise d'abord la peau dans l'étendue projetée, puis successivement les parties molles sous-jacentes. Arrivé à la gaîne qui environne les artères et les réunit ordinairement aux veines et aux nerfs qui les accompagnent, il l'in-

cise à son tour et découvre les organes qu'elle enveloppe. L'artère mise à nu est alors séparée des veines et des nerfs du voisinage, au moyen de l'extrémité de la sonde cannelée, qu'on glisse derrière elle, de manière à l'isoler plus complétement du fond de la plaie et à la soulever au-devant du conducteur. Le stylet aiguillé, porté à son tour le long de la cannelure de la sonde, entraîne après lui le fil ciré qui doit servir à étreindre le vaisseau et qui se trouve ainsi placé derrière lui. La ligature est enfin arrêtée par un nœud simple, convenablement serré, et surmonté d'un second nœud; puis on procède au rapprochement des lèvres de la plaie et au pansement qu'elle exige.

Il n'est aucune des parties de cette opération, quelquefois difficile et toujours délicate, qui ne réclame l'attention du chirurgien, et qui ne doive être exécutée avec des précautions sans lesquelles le succès pourrait être compromis, ou même de graves accidens déterminés. Et d'abord, relativement à la situation des parties malades, il importe de la choisir telle que les muscles placés au-devant ou au voisinage de l'artère à lier, soient dans un état parfait de tranquillité et de relâchement; la lumière du jour ou une lumière artificielle suffisante doit éclairer vivement les tissus, et ne permettre en aucun temps de l'opération d'hésiter sur la nature de ceux qu'on découvre. Le trajet et la situation du vaisseau qu'il s'agit de découvrir seront ensuite recherchés et fixés, à l'aide des saillies ainsi que des enfoncemens musculaires, et surtout par l'intermédiaire de lignes tirées de certains points à d'autres, et faciles à déterminer d'après les éminences presque constamment reconnaissables des os. L'anatomie chirurgicale a fait sur ce point de grands progrès; elle fournit, pour arriver à la détermination précise de la position de chaque vaisseau, des données simples et rigoureuses, à peu près inconnues à nos devanciers. Aucun doute n'existant plus sous ce rapport dans l'esprit du chirurgien, il marque, avec les extrémités rapprochées des doigts de la main gauche, la ligne selon laquelle il convient d'inciser; il porte ensuite le bistouri sur cette ligne et divise les tégumens avec prudence et légèreté, sans déranger ni ses doigts qui le guident, ni les relations des parties superficielles d'avec les profondes.

Afin den'être pas exposé à enfoncer tout à coup l'instrument au-delà de ce qui est utile, et à blesser ainsi des artères considérables, superficiellement placées, comme l'origine de la fémorale, la fin de l'axillaire, la carotide primitive, etc., la portion arrondie de la lame du bistouri convexe doit être promenée sur toute la ligne de la plaie, de manière à ne diviser que l'épaisseur souvent peu

considérable du tissu cutané. Le précepte, d'ailleurs judicieux, de commencer toutes les incisions par une ponction perpendiculaire opérée avec la pointe de l'instrument, afin de ne faire que des sections nettes et sans queue à leurs extrémités, serait ici, en beaucoup de cas, d'une observation inopportune ou dangereuse. A mesure que l'instrument pénètre plus profondément, par la division des feuillets celluleux, il importe de le faire agir avec plus de lenteur, de légèreté et de prudence. La plaie doit être souvent abstergée avec l'éponge sèche ou imprégnée d'eau froide, afin de la nettoyer du sang qui s'échappe de sa surface et de maintenir à nu, et toujours reconnaissables, les parties au milieu desquelles on opère. Quelques personnes font alors usage de la sonde cannelée, dont elles glissent l'extrémité sous les lames du tissu cellulaire, dans l'intention de les soulever et de les couper successivement, sans avoir à craindre d'arriver trop tôt sur l'artère, ou de l'entamer involontairement; mais cet excès de précaution, emprunté à l'opération de la hernie, est ordinairement superflu, et peut être négligé sans inconvénient, lorsqu'on joint à une main sûre des connaissances anatomiques exactes.

Les muscles, placés au-devant de certaines artères, doivent être écartés de leur direction normale, et maintenus soulevés ou abaissés par des aides, afin de laisser la voie libre pour parvenir au vaisseau sans occasioner trop de délabrement. C'est ainsi qu'on en agit au cou pour les muscles sterno-mastoïdien et omoplato-hyoïdien, à la cuisse pour le couturier, au bras pour le biceps; enfin à l'avant-bras et à la jambe pour les muscles superficiels de ces régions. Cette manœuvre, assez facile, lorsque les muscles sont parfaitement relâchés, et chez les sujets peu irritables, devient quelquefois, dans les circonstances opposées, laborieuse ou même impossible. L'organe se raidit et s'irrite en proportion des efforts que fait l'aide pour le dévier et l'étendre. Il faut quelquefois alors, afin d'éviter des tiraillemens exagérés toujours nuisibles, et des résistances qui entravent la marche ou peuvent compromettre le succès de l'opération, glisser sous le muscle contracté une sonde cannelée ou un bistouri boutonné, et le couper en travers, de manière à ne léser aucune des parties qu'il recouvre. Le muscle couturier a été ainsi plusieurs fois divisé à la partie moyenne de la cuisse; l'omoplato-hyoïdien n'est point épargné lorsqu'il gêne la ligature de la carotide ou de la sous-clavière, et le scalène antérieur doit toujours éprouver le même sort dans les cas où ce dernier vaisseau est lié selon le procédé de M. Dupuytren.

Arrivé enfin à l'artère elle-même, le chirurgien doit, si du

tissu cellulaire l'unit aux veines ou aux nerfs qui l'accompagnent, soulever légèrement la gaîne commune à ces parties avec des pinces à ligature, et l'inciser dans une étendue suffisante pour permettre de distinguer et de séparer les uns des autres les élémens organiques qu'elle rassemble. La sonde cannelée doit remplacer alors le bistouri et servir exclusivement à la continuation de l'opération. Afin d'éviter la piqûre ou l'incision des parties délicates au milieu desquelles on agit, il convient de recourber d'autant plus fortement son extrémité du côté de sa rainure, que l'artère est placée à une plus grande profondeur. Tenue comme une plume à écrire, elle sera portée entre cette artère et les veines ou les nerfs du voisinage. A l'aide de légers mouvemens, exercés parallèlement au vaisseau, son extrémité détruira, dans une petite étendue, les lames celluleuses qui unissent ce dernier aux parties voisines, et s'engagera sous lui de manière à ressortir par une légère inclinaison du côté opposé à son entrée. Il faut constamment porter d'abord la sonde sur le côté de l'artère auquel la veine est accolée, afin de n'avoir pas à craindre de blesser celle-ci en accrochant ses parois, lorsqu'on voudra soulever le vaisseau. Ce précepte est important à observer dans la pratique, et l'on a vu son oubli donner lieu à de graves lésions. La sonde introduite, en effet, par le côté libre de l'artère, au lieu de ressortir entre elle et les veines ou les nerfs qui l'accompagnent, a plusieurs fois heurté contre ces organes, de manière à les déchirer, ou s'est glissée au-dessous d'eux, les a soulevés et les a présentés à la ligature. Des hémorrhagies veineuses considérables, des phlébites, des douleurs vives, des spasmes et même des paralysies opiniâtres, ou des encéphalites mortelles, sont autant d'accidens qu'on a observés à la suite de cette manœuvre irréfléchie, et qu'on évite sûrement, lorsqu'on dirige la sonde cannelée de manière à séparer d'abord l'artère de tous les autres cordons vasculaires et nerveux qui doivent demeurer en dehors de la ligature.

L'expérience démontre qu'il serait inutile et même nuisible de dénuder le vaisseau au-delà de ce qui est rigoureusement nécessaire pour glisser le fil au-dessous de ses parois. La saine chirurgie réprouve également cette pratique qui consiste à soulever avec violence les artères les plus profondes et à les amener au niveau des tégumens, afin de les exposer aux yeux des spectateurs. Les manœuvres de ce genre, dictées par l'amour-propre de l'opération plutôt que par le besoin de s'assurer de la présence du vaisseau devant l'instrument, ont constamment pour effet d'exercer des tiraillemens et de provoquer des dénudations, susceptibles

d'entraîner à leur tour soit l'inflammation et l'érosion des tuniques interne et moyenne des artères, soit la formation, dans la gaîne celluleuse de ces organes, de foyers purulens, et de compromettre ainsi le succès des opérations les plus habilement exécutées d'ailleurs.

Le stylet aiguillé doit être dirigé de la pointe vers la plaque de la sonde sur laquelle est placé le vaisseau, de telle sorte qu'il puisse être enlevé avec le conducteur et laisser après lui dans la plaie les fils dont il est armé. Avant de nouer et de serrer ceux-ci, la prudence conseille de réunir leurs extrémités, de les soulever légèrement, et, avec l'extrémité du doigt indicateur de la main gauche, porté au fond de l'anse qu'ils forment, de s'assurer que l'artère y est comprise. Les pulsations qui agitent ce vaisseau et la cessation subite des pulsations de l'anévrysme toutes les fois qu'on le comprime, sont deux circonstances qui ne peuvent laisser de doute à cet égard.

Afin d'éviter d'inutiles répétitions, nous indiquerons, à l'article Ligature, les procédés divers, les substances nombreuses à l'aide desquelles on a proposé d'étreindre ou d'aplatir les artères, et nous discuterons les avantages comparatifs de chacune de ces modifications apportées, avec le temps, à l'une des opérations les plus simples de la chirurgie. Bornons-nous à établir que les fils cirés, réunis en forme de ruban, au nombre de deux ou trois, présentent toutes les conditions désirables pour assurer le succès des ligatures. La constriction exercée par les liens ainsi formés peut, sans inconvénient, être portée très-loin. Ils ne divisent que les tuniques moyenne et interne de l'artère; la membrane celluleuse résiste constamment à leur action, et l'époque de leur chute est proportionnée, non à la section mécanique et consécutive de la portion de tissu étreinte, mais à l'activité du travail éliminatoire par lequel cette portion, frappée de mort, est séparée, comme toutes les escarres, des parties vivantes. On conçoit dès-lors pourquoi des fils de volume égal, placés de la même manière, et serrés avec un semblable degré de force, tombent cependant, chez différens sujets, à des époques quelquefois fort éloignées.

Aucune ligature d'attente n'est, en aucun cas, utile. En excitant de l'inflammation dans les parties qu'elles soulèvent, en irritant et en ulcérant les parois artérielles, elles occasionent souvent des hémorrhagies graves, au lieu de fournir des moyens assurés pour les arrêter. Leur constriction secondaire est presque constamment inefficace, parce que, en supposant qu'elles n'aient pas

encore déterminé l'érosion des parois artérielles, elles les ont cependant irritées, rendues friables, et par cela même faciles à se rompre sous leur action. La tunique celluleuse se coupe alors aussi facilement que les membranes interne et moyenne du vaisseau, et l'hémorrhagie ne tarde pas à reparaître, d'autant plus dangereuse que l'artère est altérée dans une plus grande étendue, et que les ligatures nouvelles doivent être placées plus haut, afin de tomber sur des portions saines de ses parois.

La ligature unique dont il convient de faire exclusivement usage, étant donc nouée dans une direction exactement perpendiculaire à l'axe du vaisseau, au moyen d'un nœud simple, surmonté d'un second nœud destiné à l'affermir, il ne reste plus qu'à procéder au pansement de la plaie. Des deux chefs du lien, l'un peut être coupé près du nœud qui agit sur l'artère, tandis que l'autre présentant dès lors moins de volume, sera directement ramené entre les lèvres de la division extérieure. Il convient de réunir ensuite celles-ci à l'aide d'emplâtres agglutinatifs. Un plumasseau enduit de cérat, quelques compresses carrées et circulaires, et un bandage contentif approprié complètent et affermissent ensuite le pansement.

L'opération de l'anévrysme, telle qu'elle vient d'être décrite, a pour résultat immédiat, incontestable, d'arrêter le cours du sang dans le vaisseau lié, de détourner le torrent circulatoire de ses voies normales, d'en isoler la tumeur, et de livrer à l'absorption les matériaux agglomérés ou diffus qu'elle contient. Soustraites au contact de l'air, exemptes de toute solution de continuité, de toute violence immédiate, et abandonnées directement à elles-mêmes, les parties malades peuvent, dans ces conditions favorables, exécuter sans trouble et sans obstacle le travail de résorption à l'aide duquel la guérison doit s'opérer.

La plus simple réflexion suffit pour démontrer que les ligatures artérielles conviennent dans les cas d'anévrysmes traumatiques circonscrits ou diffus, aussi bien que dans les anévrysmes vrais ou spontanés. Toutes les fois, en effet, que le sang ne parcourra plus le vaisseau blessé, celui-ci pourra revenir sur lui-même, s'oblitérer; et le foyer sanguin, délivré ainsi de la voie anormale qui l'entretenait, ne tardera pas à son tour à disparaître. L'absorption interstitielle est une puissance toujours active, toujours disposée à s'emparer des substances étrangères disséminées dans nos tissus, et il suffit presque constamment pour voir dissiper les collections morbides les plus considérables, de tarir les sources d'où elles proviennent, et de livrer leurs matériaux à son influence.

Combien d'ailleurs n'est-il pas plus facile de découvrir et de lier

les artères au milieu de tissus sains et dont l'aspect ou la direction n'ont éprouvé aucun changement, que d'aller à la recherche de ces vaisseaux, en incisant des parties infiltrées de sang, colorées par ce liquide, entremêlées de caillots volumineux et confondus sous une apparence couenneuse! Quelle différence entre la réunion immédiate et heureuse d'une plaie simple, et la phlogose intense, les suppurations prolongées, les dénudations presque inévitables des divisions faites dans des tissus contus, imprégnés de sang, et disposés à une irritation que le contact de l'air ne manque jamais de provoquer! La méthode d'Anel doit donc être constamment préférée aux autres, à la suite des blessures artérielles et de l'infiltration du sang qui s'en échappe. Son adoption, fondée sur des préceptes établis par les maîtres de l'art, est chaque jour sanctionnée par l'expérience.

La méthode opposée, celle qui consiste à inciser la tumeur, à la débarrasser du sang infiltré et à lier l'artère ouverte près du point de sa blessure, n'a sans doute pas été constamment suivie d'accidens graves. Elle compte même en sa faveur d'incontestables succès. Mais, considérée dans son application à la généralité des cas, elle donne lieu à plus de difficultés, entraîne à sa suite des désordres plus dangereux, et fait courir aux sujets un plus grand nombre de chances défavorables, que la méthode d'Anel. On ne doit donc l'employer que comme ressource dernière, et seulement, ainsi que nous l'avons déjà dit, lorsqu'il est impossible d'agir autrement, comme, par exemple, lorsqu'une infiltration sanguine énorme, occupe le pli de l'aine et s'étend sous le péritoine de la région iliaque, ou lorsque les piqûres de la carotide ou de l'axillaire déterminent des anévrysmes diffus qui s'étendent jusqu'au-dessus de la clavicule et au sommet de la poitrine. Inciser sur les parties infiltrées et y chercher le vaisseau, est le seul parti à prendre en de semblables circonstances, le seul qui puisse dérober le malade à la mort, et il vaut mieux employer la ressource incertaine qu'il présente, que de rester dans une inaction funeste.

Dans les anévrysmes variqueux, une seule ligature placée au-dessus de la maladie ne suffirait pas. Le sang en passant de la veine dans l'artère, entretiendrait la liberté du bout inférieur de celle-ci; et lorsque la circulation anastomotique y aurait ramené le sang, la tumeur variqueuse ne tarderait pas à reparaître, moins volumineuse peut-être qu'auparavant, mais sans doute encore gênante. Il faut donc, dans ces cas, placer sur l'artère malade deux ligatures, une au-dessus et l'autre au-dessous de son ouverture anormale. Cette opération, exécutée deux fois, a été deux fois suivie de la mort des

sujets; mais il est difficile d'attribuer cet événement funeste à la ligature en elle-même; et si, ce qui est rare, l'anévrysme variqueux acquérait un grand volume, si sa présence rendait difficile ou impossible le mouvement d'un membre, ou s'il menaçait de s'ouvrir spontanément, on ne devrait pas hésiter à lier l'artère au-dessus et au-dessous de son origine. Le traitement indiqué par M. Larrey pourrait cependant être d'abord essayé; mais, dans les cas ordinaires, la maladie n'entraînant que peu de gène et n'incommodant presque pas le sujet, on l'abandonne à elle-même, en se contentant de soutenir, par un appareil légèrement compressif, les portions des membres qui en sont le siége et de prévenir ainsi son extension trop considérable.

Ajoutons à ce qui précède quelques réflexions concernant les endroits où doivent être appliquées les ligatures dans les opérations de l'anévrysme, selon la méthode d'Anel.

A. La première règle à suivre est de s'éloigner assez de la tumeur pour que la plaie de l'opération n'exerce aucune influence sur la collection sanguine et n'y excite, par la continuité des tissus, aucune inflammation. Il importe également d'agir assez loin, au-dessus de l'anévrysme, pour découvrir et lier des portions saines de l'artère.

B. Mais en satisfaisant à ces deux conditions presque indispensables pour assurer le succès des ligatures, il faut éviter de laisser au-dessous de celles-ci, entre elles et l'anévrysme, aucune branche collatérale assez considérable pour ramener trop tôt dans le tronc lié, et par suite dans la tumeur elle-même, une colonne de sang qui entretiendrait ou reproduirait son volume et même ses pulsations. On conçoit que l'artère profonde, par exemple, laissée entre un sac anévrysmal et une ligature placée à la partie la plus élevée du pli de l'aine, serait susceptible de verser le sang qu'elle recevrait au moyen des anastomoses, dans la tumeur, et de rendre l'opération inutile.

C. Il importe également de placer les ligatures de telle sorte qu'il ne se trouve immédiatement au-dessus d'elles aucune branche artérielle volumineuse. L'expérience démontre en effet que l'oblitération des artères ne s'étend du côté du cœur, après les ligatures, que jusqu'à la naissance de la branche collatérale la plus voisine; or, plus celle-ci sera éloignée du lieu placé sur le vaisseau, plus le caillot oblitérateur formé au-dessus d'elle sera long et présentera de solidité. Dans le cas opposé, au contraire, si la ligature se trouvait immédiatement au-dessous de l'endroit d'où se détache une de ces collatérales, il se pourrait, ou qu'il ne

se formât pas de caillot, ou que celui qui s'organisera fût trop faible et trop mou pour opposer au sang, lors de la chute des fils, une digue assez puissante contre les hémorrhagies.

D. Plus on approche des parties périphériques de l'appareil circulatoire et des extrémités des artères, plus les communications entre les diverses branches de celles-ci deviennent larges et fréquentes. A la tête les carotides, aux mains la radiale et la cubitale, aux pieds la pédieuse et la plantaire, s'unissent même par arcades à l'aide des ramifications considérables qui les terminent. Il résulte de ces dipositions que, lorsque des ligatures sont placées dans ces régions, même le plus près des tumeurs anévrysmales, et au-dessus d'elles, le sang revenant de bas en haut, à l'aide des communications anastomotiques, entretient souvent la perméabilité du vaisseau et maintient la fluidité du liquide dans la collection anormale. Il faut alors découvrir l'artère au-dessus et au-dessous de l'anévrysme, et, en appliquant des ligatures sur ces points, isoler complétement la tumeur de l'arbre circulatoire. Cette conduite, qu'on fut obligé de suivre dans des anévrysmes ou des blessures des artères radiales, cubitales et tibiales, est alors la seule qui puisse assurer la guérison des malades.

On a établi que le sang, ainsi ramené dans les vaisseaux liés, par la voie des anastomoses, a perdu le mouvement saccadé que lui imprime le cœur, et qu'il entretient le volume des anévrysmes sans y reproduire de pulsations sensibles. Mais cette règle est trop générale. La reproduction ou l'absence des pulsations dans les tumeurs anévrysmales est alors subordonnée à l'étendue variable du trajet que le sang est obligé de parcourir et au degré de ténuité des vaisseaux capillaires à travers lesquels il doit passer avant de revenir au tronc artériel, et par suite à la tumeur. Si ce trajet est court et les canaux de communication considérables, l'impulsion ne sera presque pas diminuée, et la tumeur, après être restée pendant quelques jours molle et immobile, redeviendra graduellement aussi pulsatile qu'auparavant. Dans le cas contraire, le sang aura perdu, en parcourant les tissus, le mouvement saccadé que lui communique le cœur, et il reviendra dans l'artère et dans l'anévrysme au-dessous de la ligature, à peu près comme il arrive aux troncs veineux, c'est-à-dire sous l'influence exclusive de la contraction lente des vaisseaux capillaires qui ne lui permettent de conserver aucune trace appréciable d'agitation pulsative. C'est alors qu'on trouve après la ligature de la fémorale, par exemple, l'artère tibiale postérieure remplie de sang, et présentant sous le doigt un cordon très-sensible, mais dans lequel aucun battement ne se manifeste.

3°. *Méthode de Brasdor.* Une troisième méthode opératoire, différente de celle des anciens, aussi bien que de celle d'Anel, doit trouver place ici et entrer dans le domaine de l'art. Proposée par Brasdor, elle consiste à lier les artères au-dessous des tumeurs anévrysmales, entre celles-ci et les réseaux capillaires. On s'est fondé, pour la mettre en usage, comme pour employer la compression aux mêmes endroits, sur ce que, après les ligatures des troncs artériels, le sang se coagule et oblitère du côté du cœur le canal qu'il parcourait jusqu'à l'endroit d'où part la branche collatérale immédiatement supérieure; on a pensé que cette coagulation pourrait également avoir lieu dans un vaisseau dilaté ou anévrysmatique, de manière à produire la solidification de la tumeur, et à la livrer par suite à l'absorption. Mais les premières tentatives de cette opération furent malheureuses. Deschamps vit la ligature de l'artère fémorale faite au-dessous du sac, donner lieu au rapide accroissement de la tumeur et à sa rupture prématurée. Dans un cas semblable, Astley Cooper crut d'abord être plus heureux; la tumeur diminua durant les premiers jours, la ligature tomba sans hémorrhagie, et tout faisait présager le succès, lorsque la rupture du sac eut lieu et occasiona la mort du sujet.

Ces résultats défavorables semblent dépendre de ce que, dans l'un et dans l'autre des cas cités, quelque branche importante se détachait du tronc artériel malade, entre la ligature et le sac anévrysmal. On conçoit dès lors que le cours du sang ait été, malgré l'application des fils, maintenu dans la tumeur, et que celle-ci se soit accrue et par suite déchirée, sous l'effort d'impulsions d'autant plus fortes et plus actives, que le liquide éprouvait plus d'obstacle à pénétrer dans la branche secondaire, qui lui donnait issue et qui remplaçait le tronc oblitéré.

Devait-on être plus heureux en évitant cet obstacle? Il était permis de le penser, et malgré la défaveur attachée à une opération dont la mort avait deux fois été la suite, l'expérience vint confirmer cet espoir. MM. Wardrop et Lambert publièrent en 1827, deux observations de ligatures de la carotide pratiquée avec succès au-dessus d'anévrysmes de ce vaisseau, situés si bas qu'ils touchaient au sternum, et ne permettaient de placer aucune ligature entre eux et le cœur. Chez une femme de 55 ans, atteinte d'un anévrysme placé au côté droit du cou, et s'étendant jusque sous le sternum, M. Wardrop découvrit et lia l'artère sous-clavière immédiatement au côté externe de la tumeur. Celle-ci paraissait avoir comprimé et presque entièrement oblitéré la caro-

tide droite, dont on ne sentait plus les pulsations, tandis que celles de la carotide gauche étaient très-intenses et ébranlaient fortement les parties. Il y avait d'ailleurs de la dyspnée, de l'altération dans la voix, de l'anxiété et de l'irrégularité dans le pouls. La ligature fut suivie de l'affaissement et de la disparition graduée du sac. De faibles pulsations se rétablirent dans la carotide droite. Le bras droit ne perdit rien de sa nutrition, et trois mois environ après l'opération, tous les symptômes de la maladie avaient disparu. Quelle modification cet anévrysme, affectant selon toutes les probabilités le tronc brachio-céphalique et s'étendant à l'origine de la sous-clavière, avait-il produit dans les branches fournies par ce dernier vaisseau? étaient-elles oblitérées? ou si elles avaient conservé leurs fonctions, comment n'ont-elles pas entretenu le mouvement circulatoire dans la tumeur? Si l'on ajoute que la carotide correspondante à la maladie ne recevait que fort peu ou point de sang, le rétablissement de la nutrition dans le bras, après la ligature de son artère principale, ajoutera encore à l'idée qu'on a de la puissance de l'organisme pour remédier à l'oblitération des canaux sanguins. M. Busch, ayant répété la ligature du tronc de la carotide pour un anévrysme de l'origine de ce vaisseau, obtint un succès égal à ceux de MM. Lambert et Wardrop.

Proscrite d'une manière absolue il y a quelques années, la méthode opératoire qui nous occupe doit donc être examinée de nouveau. Il est évident qu'elle ne saurait être appliquée qu'aux anévrysmes spontanés ou aux anévrysmes traumatiques circonscrits, à kystes solides. Les anévrysmes traumatique récens et diffus, ainsi que les anévrysmes variqueux, se refusent positivement à son emploi. Mais ce qui importe le plus, est que cette méthode exige pour réussir qu'aucune artère considérable ne naisse de l'artère liée entre le sac anévrysmal et le point sur lequel on place les fils. Dans les cas où cette condition n'a pas été remplie, elle a constamment échoué, en hâtant même la mort des malades. Les artères des parties supérieures, et spécialement les carotides, sont presque les seules qui permettent d'agir sur une longueur considérable de vaisseau, en ayant la certitude qu'aucune branche ne s'en est détachée au-dessous de l'endroit mis à découvert. La présence de l'artère épigastrique est un obstacle à ce que cette méthode soit appliquée à la cuisse, parce que, si cette artère reste au-dessus de la ligature, elle entretiendra la perméabilité du sac, tandis que si elle est laissée au-dessous, elle ramenera le sang contre la ligature, et causera, à la chute de celle-ci, des hémorrhagies consécutives par le bout inférieur du vaisseau. Il faudrait donc s'en débarras-

ser en la liant elle-même, ainsi que nous l'établirons plus loin.

En dernière analyse, la méthode de Brasdor n'est applicable qu'à un nombre très-limité de circonstances, et il n'est permis d'y recourir que dans les cas heureusement fort rares où il est absolument impossible de placer des ligatures entre les anévrysmes et le cœur. Le procédé opératoire qu'elle réclame est, d'ailleurs, en tout semblable à celui que nous avons décrit à l'occasion de la méthode d'Anel.

Phénomènes consécutifs aux ligatures des artères et traitement qu'il convient de leur opposer. — L'opération de l'anévrysme, de quelque manière qu'elle ait été exécutée, occasione fréquemment, soit dans les parties qui en ont été le siége, soit dans la tumeur anormale, soit dans l'ensemble de l'organisme, des perturbations assez graves pour exciter l'attention du praticien et pour nécessiter l'emploi des moyens spéciaux de traitement destinés à les combattre.

A. Chez les sujets sanguins dont le cœur est irritable, il n'est pas rare d'observer, à la suite de la ligature des gros troncs artériels, une plénitude et une dureté remarquables du pouls, une augmentation très-sensible de la chaleur cutanée, un sentiment pénible de gêne et d'embarras dans les principaux viscères. Lorsque ces symptômes sont modérés, ils se dissipent spontanément en peu de jours, à mesure que les branches collatérales du vaisseau lié se dilatent, et que la circulation se régularise dans les parties situées au-dessous du lieu de l'opération. Mais si la pléthore artificielle produite par le retrécissement subit du cercle circulatoire était portée plus loin, et si elle menaçait de déterminer quelque congestion sur des organes importans, comme le cerveau, le poumon, le foie, etc., il faudrait lui opposer des évacuations sanguines veineuses proportionnées à son intensité aussi bien qu'aux forces du sujet.

B. Une potion avec le laudanum ou l'extrait gommeux d'opium, administrée quelques heures avant l'opération, constitue une préparation utile à la ligature des grosses artères, chez les sujets nerveux et disposés aux affections spasmodiques ou convulsives. Les mêmes moyens, auxquels on ajoute, selon l'indication, des quantités modérées d'éther, conviennent encore, lorsque l'opération et le pansement étant terminés, le malade éprouve de l'anxiété, du froid à la peau, des contractions irrégulières et saccadées des membres, et que ces symptômes s'accompagnent de la petitesse et de la concentration du pouls. Nous avons récemment observé, sur un sujet nerveux, à la suite de la ligature de l'artère fémorale,

opéré par M. Gama, une disposition singulièrement opiniâtre au délire et à l'agitation ; les accidens cédèrent aux opiacés, dont il fallut toutefois continuer l'administration pendant plusieurs jours.

C. Le refroidissement du membre, à la suite de la ligature des gros troncs artériels, est un phénomène dont on paraît avoir exagéré la fréquence, et auquel on a attribué plus d'importance qu'il ne convient. Porté trop loin, il nécessite l'application autour des parties qui en sont le siége, de sachets remplis de son, ou mieux encore d'oreillers épais, chauffés à un feu vif, et dont on entretient la température en les renouvelant de temps à autre. Les sachets remplis de sable chaud, souvent employés à cet usage, ont le grave inconvénient de peser trop sur les parties, de les brûler si leur température est trop élevée, où, dans le cas contraire, de devenir presque complètement inutiles, et de ne pouvoir être renouvelés qu'avec difficulté. Les oreillers ne présentent aucun de ces désavantages. Et d'ailleurs, il faut bien que le praticien sache que ces moyens n'ont que peu d'efficacité, et qu'il ne convient pas d'accorder trop de confiance à leur emploi. La dilatation des vaisseaux capillaires et des branches collatérales peut seule assurer la guérison et prévenir la gangrène. C'est à la favoriser qu'il convient avant tout de s'attacher. Ce qui doit dès lors exciter spécialement l'attention est la situation du membre qu'il faut choisir telle qu'il repose sur de larges surfaces, et que la circulation n'y éprouve aucun obstacle étranger à la ligature elle-même.

D. Dans la plupart des cas, le refroidissement dont il est question se dissipe en peu d'heures ou en peu de jours ; quelquefois il est remplacé par une réaction opposée. Chez quelques sujets l'irruption subite du sang dans les branches collatérales et dans des réseaux capillaires inhabitués à ce surcroît d'excitation est suivie d'une augmentation notable de la chaleur du membre, et d'une sorte de congestion qu'il conviendrait de modérer, si elle était exagérée, non seulement en laissant les parties exposées à un air frais, mais en y appliquant un nombre plus ou moins considérable de sangsues.

L'altération qui survient alors dans les tissus, pour être difficile à déterminer, n'en est pas moins constante et paraît même susceptible d'occasioner la gangrène des parties, ou le développement d'une réaction générale également dangereuse. M. Larrey rapporte quelques exemples de mortification du bras survenues, quoique les pulsations eussent d'abord reparu dans l'artère radiale. Sur un sujet auquel Vacca Berlinghieri venait de lier l'artère iliaque externe, la jambe du côté malade était, quelques

heures après, plus chaude que l'autre ; sa couleur devint rouge et même violette dans quelques points, la fièvre se déclara, et des douleurs se manifestèrent d'une manière intermittente dans le membre. Le malade mourut le huitième jour. Ces phénomènes d'irritation, à la suite des ligatures artérielles, doivent exciter toute l'attention du praticien, et il importe, plus qu'on ne l'a pensé jusqu'ici, de les surveiller, de les modérer et de les combattre.

E. La plaie elle-même devient quelquefois après l'opération de l'anévrysme le siége d'une irritation trop vive, qui compromet la réunion immédiate de ses parois, et qu'il faut s'empresser de combattre à l'aide des émolliens et des évacuations sanguines capillaires opérées à son voisinage. J'ai vu cette inflammation se propager le long de la gaîne du muscle couturier jusqu'à son attache supérieure, et menacer de déterminer un abcès considérable dans cette région.

F. La tumeur anévrysmale, au lieu de décroître, de se durcir et de disparaître par gradation, s'échauffe dans certains cas, s'élève en pointe, rougit et se convertit en un foyer purulent. Lorsque cet accident n'a pas lieu, et que la marche de la nature est simple et régulière, quelques applications résolutives suffisent pour favoriser et hâter l'absorption du sang accumulé dans l'anévrysme. Mais lorsque la phlogose de celui-ci se manifeste et menace de le transformer en abcès, il convient de recourir aux émolliens, aux saignées locales et à tous les moyens propres à prévenir cette terminaison. Si, malgré ce traitement antiphlogistique, le pus annonce sa présence par le ramollissement de la tumeur, la rénitence et la fluctuation de sa surface, on doit l'ouvrir comme un abcès ordinaire, laisser s'écouler le sang altéré, les caillots fibrineux et le pus qu'elle renferme, et favoriser ensuite la détersion et la cicatrisation du foyer à l'aide des moyens ordinaires. Cet accident peut avoir lieu long-temps après l'opération et alors que le malade se croit entièrement guéri. Dans un cas rapporté par M. Dupuytren, l'anévrysme, situé au creux de l'aisselle, et qui était très-volumineux, ne s'enflamma qu'un an après la ligature de l'artère axillaire, à la suite de fatigues excessives du bras. Le malade étant rentré à l'Hôtel-Dieu, l'abcès fut ouvert et la guérison rendue complète.

Le traitement que ces inflammations consécutives de foyers sanguins nécessitent, ne diffère pas lorsque la tumeur, au lieu d'appartenir aux anévrysmes vrais, est le résultat d'une infiltration ou d'un épanchement traumatique. On conçoit, en effet, que la ligature ayant isolé la masse anévrysmale du torrent circulatoire, il importe assez

peu de quel genre soit la tumeur abcédée dont elle fournit les élémens. Il est à remarquer seulement que, dans les infiltrations sanguines, les surfaces malades étant toujours très-étendues, cette terminaison est plus défavorable que dans les épanchemens circonscrits ou dans les anévrysmes vrais, et qu'il faut redoubler de prudence et d'activité afin de la prévenir au moyen d'un traitement antiphlogistique convenable.

G. Lorsque peu de jours après l'opération, la tumeur anévrysmale qui avait semblé devoir disparaître, reprend son volume primitif et présente de nouvelles pulsations, il convient de rechercher d'où provient le sang qui arrive de nouveau jusqu'à elle. Si les collatérales, à travers lesquelles ce liquide est ramené dans l'anévrysme, sont peu considérables et parcourent de longs trajets dans les parties, les pulsations, ainsi que nous l'avons vu, sont nulles ou peu intenses, et l'application sur la tumeur, d'une compression méthodique, suffit presque toujours pour l'affaisser en y arrêtant le mouvement circulatoire, et pour en assurer la guérison. Nous avons vu cette conduite prudente réussir parfaitement au Val-de-Grâce, dans un cas d'anévrysme du pli du coude, opéré, par M. Lacretelle, au moyen de la ligature de l'artère brachiale.

Mais si les pulsations sont intenses, si la compression se montre impuissante pour les réprimer, il devient indispensable de pratiquer de nouvelles ligatures. Lorsque, en comprimant au-dessous de la tumeur, on arrête ses mouvemens et on l'affaisse, on doit penser que le sang y est rapporté de bas en haut par le bout inférieur de l'artère, et la ligature doit être placée sur ce point, en s'approchant le plus possible de l'anévrysme. Elle serait appliquée, au contraire, sur le bout supérieur, entre la poche redevenue pulsative et la première ligature, si, en affaissant l'artère entre ces deux points, on déterminait la suspension des battemens dans la tumeur; car il est vraisemblable qu'alors le sang est ramené vers l'anévrysme par des collatérales ouvertes entre lui et le lieu de la première opération.

H. Les hémorrhagies consécutives constituent un des accidens les plus graves parmi ceux qui nous occupent. Elles peuvent provenir, ou du bout supérieur de l'artère, ou de son bout inférieur, la section du vaisseau s'étant opérée dans l'un comme dans l'autre cas, sans qu'un caillot solide en ait oblitéré le calibre. Les hémorrhagies de retour sont, toutes choses d'ailleurs égales, moins dangereuses que celles qui ont lieu par l'impulsion directe du cœur, et par le bout supérieur du vaisseau lié. Celles-ci exigent presque constamment l'application de nouvelles ligatures sur

des parties plus élevées ; un tamponnement convenable suffit assez souvent, au contraire, pour arrêter sans retour l'écoulement peu considérable et peu actif que les autres constituent, lorsqu'une grosse branche, comme l'épigastrique, ne les entretient pas. Il importe, lorsqu'on se décide à opposer la ligature à une hémorrhagie, de placer les nouveaux liens au-delà du cercle inflammatoire déterminé par la première opération ; sans cette précaution, les nouveaux fils agissant sur les parois phlogosées et devenues friables de l'artère, les diviseraient prématurément et l'hémorrhagie ne tarderait pas à reparaître. C'est à l'ignorance de ce fait d'anatomie pathologique, et à l'inobservation du précepte qui en découle, qu'il faut attribuer le peu de succès dont les chirurgiens les plus habiles se plaignent, à la suite des ligatures secondaires. Dans un cas de ce genre, M. Dupuytren lia trois ou quatre fois l'artère humérale le long du bras, et ne réussit enfin que lorsque, cessant d'agrandir en haut la plaie primitive, il porta la ligature au-delà des limites de l'inflammation, sur l'artère axillaire. Desault avait déjà vu plusieurs ligatures pratiquées successivement, et à des hauteurs toujours plus considérables, sur l'artère fémorale, être suivies du renouvellement de l'hémorrhagie, à laquelle, n'osant plus employer le même moyen, il opposa la compression en applatissant le vaisseau entre deux plaques de bois. Ce moyen lui réussit. Lawrence rapporte que le vingt-deuxième jour d'une ligature de la crurale qu'il avait pratiquée pour un anévrysme poplité, une hémorrhagie qui fit perdre un malade 16 à 20 onces de sang se déclara : le sang venait en nappe; un bandage roulé suffit pour l'arrêter, et le malade guérit. Cet accident n'était-il pas dû à la dilatation trop grande et à l'excitation des vaisseaux capillaires par lesquels devait s'entretenir la circulation, et dont il a été question plus haut?

I. Le dernier des accidens dont il nous reste à nous occuper, est la gangrène des membres, à la suite de la ligature de leurs artères principales. Les expériences physiologiques, les inductions puisées dans l'anatomie, et les résultats journaliers de la pratique démontrent que nos devanciers avaient conçu à ce sujet des craintes exagérées. Le développement des artères collatérales et l'immense étendue des communications vasculaires dans l'intérieur des tissus suffisent, dans presque tous les cas, pour prévenir la gangrène des parties. Quelques expérimenteurs ont cru, dans ces derniers temps, ajouter à la sécurité que la connaissance des lois organiques doit inspirer à cet égard, et découvrir des voies nouvelles créées par la nature pour entretenir la circulation,

après la ligature des principaux trones artériels, et pour prévenir ler funestes résultats de son interruption dans les tissus vivans. On se rappelle que le docteur G.-L. Parry a prétendu découvrir que les deux extrémités des grosses artères liées se réunissent de nouveau, après l'opération, à l'aide d'artérioles de formation nouvelle, étendues en forme de réseau de l'une à l'autre. Le docteur Ebel, les professenrs Mayer, de Bonn, et Forster, de Vienne, annoncent qu'ayant répété les mêmes expériences ils ont obtenu des résultats analogues. Enfin M. Schoenberg, conseiller du roi de Danemarck, a publié récemment sur cette matière un mémoire dans lequel il confirme les assertions de ses prédécesseurs. Il se croit en droit de conclure de ses expériences : 1° que la circulation du sang se rétablit dans les parties, à la suite de la ligature des artères, non seulement à l'aide des vaisseaux collatéraux dilatés, ou par d'autres moyens reconnus jusqu'ici, mais aussi par des rameaux artériels nouvellement produits; 2° que si M. Parry et ses imitateurs ont borné à un petit nombre de circonstances cette régénération des artères, il est démontré maintenant qu'elle est constante, après toutes les ligatures ou résections de ces vaisseaux, quel que soit l'âge de l'animal ; 3° enfin, que cette production varie cependant selon les âges, étant plus prompte et plus abondante chez les jeunes sujets, plus tardive, au contraire, et formée de ramifications plus rares et plus déliées chez ceux dont la vie est plus avancée.

Ces faits, curieux sous le rapport de la physiologie pathologique, peuvent devenir importans à considérer dans la pratique chirurgicale. Ils ont besoin toutefois, malgré le nombre des témoignages émis à l'appui de leur exactitude, d'être reproduits et examinés de nouveau par des esprits sévères ; jusque là, il convient de ne compter que peu sur la ressource nouvelle qu'ils semblent annoncer, et de se maintenir dans les limites d'une sage défiance.

Exécutées avec la simplicité recommandée plus haut, les ligatures les plus rapprochées de l'aorte sont rarement suivies de gangrène. Lorsque celle-ci se manifeste, elle est presque toujours bornée aux extrémités des doigts ou des orteils, et aux parties sur lesquelles repose le poids du membre. Elle atteint rarement à de grandes hauteurs ou à des profondeurs considérables. Des phlyctènes remplies d'une sérosité rougeâtre, des fourmillemens insolites, de l'engourdissement, et enfin l'insensibilité des parties, sont les phénomènes qui précèdent et qui accompagnent son développement. A l'ouverture des phlyctènes, la peau présente une surface grisâtre, molle et inerte, qui constitue l'escarre. Celle-ci

s'agrandit plus ou moins, et finit par se limiter, un cercle inflammatoire d'un rouge vif, l'entourant et la séparant des tissus restés doués de la vie.

Par cela même que cette mortification puise son origine dans un obstacle mécanique insurmontable, l'art ne peut agir que faiblement, soit pour la prévenir, soit pour la combattre. On évite cependant autant que possible son apparition en ne liant les artères qu'alors que les branches collatérales ont déjà acquis un certain développement; en évitant de comprendre dans les ligatures les veines ou les nerfs accolés aux artères; en entretenant après l'opération une douce température autour des parties menacées; en favorisant par une situation convenable, par quelques frictions stimulantes, la circulation collatérale dans les tissus, où se fait remarquer la pénurie des matériaux nutritifs. Dès qu'elle est consommée, la gangrène, à la suite des ligatures artérielles, doit être abandonnée à elle-même. On ne peut que couvrir de quelques topiques stimulans les parties qu'elle envahit, et attendre pour pratiquer les amputations que l'étendue du mal peut rendre nécessaires, qu'elle ait entièrement borné ses ravages, et que le cercle inflammatoire tracé autour d'elle, marque ses limites. *Voy.* GANGRÈNE.

DES ANÉVRYSMES EXTÉRIEURS EN PARTICULIER.

1°, *Anévrysmes des artères du pied.* — Les anévrysmes vrais des vaisseaux du pied sont excessivement rares; Guattani rapporte cependant l'observation d'une tumeur de ce genre qui s'était développée sur l'artère pédieuse, à la suite d'une saignée pratiquée à la face dorsale du pied. Dans un cas semblable, il faudrait lier l'artère immédiatement au-dessus et au-dessous de la tumeur. Si le ligament annulaire du tarse s'opposait à l'opération, on devrait le respecter, et découvrir l'artère tibiale antérieure sur la partie inférieure de la jambe; la portion d'artère située au-dessous de l'anévrysme ne serait ensuite liée qu'autant que la première opération, pratiquée supérieurement, se montrerait insuffisante.

On conçoit que des infiltrations sanguines puissent résulter de la division des artères plantaires. Ces blessures, toujours graves, exigeraient qu'on découvrît et qu'on liât l'artère tibiale postérieure. Et si cette ligature n'arrêtait pas le désordre, le sang étant ramené dans les parties blessées par l'artère pédieuse, je ne pense pas qu'on dût hésiter à jeter une ligature sur cette dernière. La nutrition du membre ne serait pas compromise par là, et la circulation se trouverait interceptée dans le tronc artériel blessé ou

malade pendant un temps assez long pour que la guérison pût avoir lieu.

C'est donc presque toujours sur les artères de la jambe qu'on doit agir dans les lésions anévrysmales des artères du pied. La pédieuse est la seule qu'il convienne quelquefois de lier sur ce dernier organe.

Ligature de l'artère pédieuse. —Etendue du ligament annulaire du tarse à la partie postérieure de l'intervalle qui sépare le premier du second os du métatarse, on la trouve au côté externe du tendon de l'extenseur propre du gros orteil, recouverte par la peau et par un feuillet aponévrotique fort mince. C'est au milieu de ces parties, en prenant pour guide le tendon de l'extenseur propre du gros orteil, qu'il faut laisser en dedans, et à l'aide d'une incision d'un pouce et demi à deux pouces, qu'on peut aisément la découvrir et la lier.

Les nombreuses communications de la pédieuse avec les plantaires et la fin de la première feront, après sa ligature, entretenir la circulation dans les parties auxquelles elle se distribue.

2°. *Anévrysmes de la partie inférieure de la jambe.*—Parvenues au-dessous du tiers supérieur de la jambe, les artères de cette partie du membre abdominal deviennent de plus en plus superficielles, en même temps qu'elles s'éloignent davantage les unes des autres. Il résulte de cette double disposition, qu'il est facile à la fois et de reconnaître leurs lésions, et de les découvrir afin d'y remédier. Les anévrysmes vrais sont à peu près aussi rares à la région inférieure de la jambe qu'au pied lui-même. La tumeur anévrysmale dont parle Ruysch et qui fut ouverte pour un abcès était cependant située près du talon et appartenait à la fin de la tibiale postérieure. Lorsqu'ils existent, on doit, ainsi que nous l'avons fait observer précédemment, placer les ligatures aussi près que possible des tumeurs qu'ils forment, afin d'éviter que le sang ne soit ramené dans leurs cavités par les collatérales qui se détachent à chaque instant de leurs troncs. Deux ligatures, une supérieure et l'autre inférieure, sont ordinairement indispensables, à moins qu'on ne préfère, ce qui est moins méthodique et moins avantageux, ouvrir le sac, et lier les deux extrémités du vaisseau. M. Deschamps dans un anévrysme de la partie moyenne de l'artère, tibiale antérieure, prit toutefois ce dernier parti, et le malade guérit fort bien.

Ligature de l'artère tibiale postérieure. Si l'on fait partir de la partie supérieure de la jambe, à quatre travers de doigts au-dessous de la tubérosité du tibia, et à un pouce et demi en arrière du

bord interne de cet os, une ligne qu'on prolonge ensuite jusqu'au milieu de l'espace compris entre le malléole interne et le calcanéum, cette ligne représente assez bien le trajet de l'artère tibiale postérieure. Le nerf côtoie sou côté externe, et deux veines l'accompagnent assez souvent. En haut, elle est recouverte par la peau, le tissu cellulaire sous-cutané, le bord interne du jumeau interne, le muscle soléaire, et une aponévrose dense et solide, étendue sur les muscles profonds de la région postérieure de la jambe. Vers le milieu de ce membre, les muscles soléaire et jumeaux, en diminuant de largeur, se retirent d'elle, et laissent les tégumens s'en approcher. Dès lors on la trouve sous la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et le feuillet aponévrotique de la région profonde, à une distance à peu près égale du tibia et du tendon d'Achille. Tout-à-fait en bas, elle est plus rapprochée du calcanéum que les tendons des muscles fléchisseurs dont les gaînes sont accolées à la malléole interne.

Afin de découvrir cette artère, le membre doit être couché, demi-fléchi et dans le relâchement, sur sa face externe, de manière à mettre parfaitement à découvert sa région tibiale postérieure. Si l'on voulait pratiquer la ligature très-bas, derrière la malléole, l'incision, longue de deux pouces et demi, et d'abord parallèle au tendon d'Achille, devrait, inférieurement, se recourber vers la plante du pied, en suivant le trajet du sillon sous-malléolaire. La peau et le tissu cellulaire étant divisés, un feuillet aponévrotique, à fibres transversales très-solides, se présente; le tranchant du bistouri, porté dans une direction perpendiculaire à sa surface, et conduit avec légèreté, l'incise à son tour, et permet de découvrir l'artère qu'il protége. Celle-ci est située à un demi-pouce environ en arrière du bord postérieur de la malléole interne.

A la partie moyenne de la jambe, l'incision nécessaire pour découvrir la tibiale postérieure, doit être toujours parallèle au bord interne du tibia, et placée à un pouce derrière lui; elle forme par cela même, avec la direction du bord interne du tendon d'Achille, qui est plus large en haut qu'en bas, un angle aigu, ouvert inférieurement. Les mêmes parties que précédemment, et quelquefois les fibres les plus inférieures et les plus internes du soléaire étant divisées, l'artère se présente, située encore sous le feuillet aponévrotique dont il a été question. L'incision de ce feuillet exige à cet endroit que le tranchant du bistouri soit porté perpendiculairement à la surface postérieure du tibia, comme si l'on voulait entamer la substance de cet os lui-même. Sans cette précaution,

l'instrument glisse quelquefois, et s'écarte de la direction qu'il doit suivre.

En haut, vers le tiers supérieur de la jambe, il faut pour découvrir l'artère tibiale postérieure, pratiquer une incision de trois pouces, parallèlement au tibia, à un pouce en arrière du bord interne de cet os. Le bord correspondant du jumeau interne étant déplacé en arrière avec la lèvre postérieure de la plaie, les fibres du muscle soléaire se présentent et doivent être divisées, selon la direction de l'incision cutanée et dans la même étendue. Si alors l'instrument n'était pas porté perpendiculairement au plan de la face postérieure de l'os, il pourrait, ainsi que je l'ai vu plusieurs fois, s'égarer dans l'épaisseur du muscle et s'éloigner du vaisseau. On reconnaît que le muscle soléaire est entièrement incisé à l'aspect des fibres aponévrotiques placées à sa surface antérieure, et à l'espace libre qu'on rencontre entre lui et les muscles profonds. Le feuillet fibreux placé au-dessus de ceux-ci est, dans cet endroit, très-mince et facile à diviser. L'artère se présente, d'autant plus enfoncée dans la profondeur de la jambe et plus voisine de la partie moyenne de ce membre, qu'on cherche à la saisir plus haut. La contraction des soléaires et des jumeaux oppose quelquefois à cette partie de l'opération un tel obstacle, que M. Bouchet, de Lyon, fut obligé, afin de le faire cesser, de couper en travers une partie de leurs fibres les plus internes.

Ligature de l'artère péronière. — Il est rare qu'on soit obligé de porter des ligatures sur le tronc de l'artère péronière. A la partie inférieure de la jambe elle est trop faible pour que ses lésions donnent de sérieuses inquiétudes; en haut, elle se trouve si profondément placée qu'il serait difficile de la découvrir et de la lier. On pourrait cependant rencontrer ce vaisseau vers la partie moyenne de la jambe, derrière le péroné, entre cet os et le bord externe du tendon d'Achille. Une incision longitudinale pratiquée à cet endroit, met à découvert l'aponévrose des muscles profonds, qui doit à son tour être divisée; l'artère parcourt le côté intérieur du muscle long fléchisseur propre du gros orteil, et se trouve quelquefois entre les fibres qui le composent.

Ligature de l'artère tibiale antérieure. — Placée, supérieurement entre le jambier antérieur et l'extenseur commun des orteils, et, plus bas, entre le premier de ces muscles et l'extenseur propre du gros orteil, l'artère tibiale antérieure suit une ligne presque verticale. Appuyée dans la première partie de son trajet sur le ligament interosseux, elle repose dans l'autre contre la face externe du tibia. A la partie la plus inférieure de la jambe, où la

trouve entre le tendon de l'extenseur commun des orteils et celui de l'extenseur propre du gros orteil, sous lequel elle glisse, et dont elle croise obliquement la direction. Le nerf tibial se trouve placé le long de son côté externe et antérieur.

S'agit-il de découvrir l'artère tibiale antérieure le long du tiers inférieur de son trajet? on doit y procéder à l'aide d'une incision de deux pouces environ d'étendue, très-légèrement inclinée de haut en bas et de dehors en dedans, le long du côté externe du tendon du muscle jambier antérieur. La peau et le tissu cellulaire sous-cutané étant incisés, l'aponévrose jambière doit l'être ensuite; puis, les tendons sont mis à nu, et on les écarte légèrement, afin de découvrir l'artère qui marche au milieu d'eux, et qui, près du ligament annulaire, est placée entre celui de l'extenseur propre du gros orteil et ceux de l'extenseur commun.

Plus haut, c'est-à-dire au niveau du tiers moyen de la jambe et au-dessus, prenant toujours pour guide le muscle jambier antérieur, l'incision doit être d'autant plus étendue et pratiquée à une distance d'autant plus grande en dehors de la crête du tibia, que le sujet a le système musculaire plus développé et le membre plus volumineux. Il convient de lui donner une direction légèrement oblique de haut en bas, et de dehors en dedans, afin de suivre avec plus d'exactitude le bord externe du jambier antérieur. En faisant relever le pied, la ligne celluleuse qui sépare ce muscle de l'extenseur commun des orteils et de l'extenseur propre du gros orteil, devient sensible au toucher, et quelquefois même à la vue; c'est le long du sillon qu'elle forme, que l'incision doit être dirigée. Lorsque l'aponévrose tibiale est mise à découvert, ce sillon peut être encore plus facilement distingué, et servir ainsi de guide à l'instrument. Après l'incision du plan fibreux qui le recouvre, le doigt porté entre les muscles sépare leurs surfaces correspondantes, en déchirant le tissu cellulaire qui les unit; et l'artère se montre au fond de la plaie, accolée contre la face antérieure du ligament interosseux. Il est difficile, malgré l'étendue de trois pouces au moins qu'on donne à la division des parties placées au-devant d'elle, de la séparer des veines qui la côtoient, et de glisser la sonde cannelée sous ses parois. Les contractions et le gonflement des muscles ajoutent encore sur le sujet vivant à cette difficulté; et si l'on considère qu'à moins d'une grande habitude, on est exposé à manquer l'interstice celluleux placé entre le jambier antérieur et les muscles qui correspondent à sa face externe, on jugera avec raison que la ligature de l'artère tibiale antérieure, à la partie supérieure de la jambe, est une des plus laborieuses de la chirurgie.

3°. *Anévrysmes de la partie supérieure de la jambe.* — Lorsque les anévrysmes ou les blessures des artères de la jambe ont lieu très-haut, il devient quelquefois impossible de distinguer lequel des trois vaisseaux placés dans cette région en est le siége; ou si ce diagnostic peut être établi, la ligature de la branche affectée est, en beaucoup de cas, à peu près impraticable. Dans un cas d'anévrysme traumatique primitif, occasioné, dans une fracture de la jambe, par la déchirure de l'une des artères de ce membre, qu'un fragment osseux avait sans doute entamée, M. Dupuytren, ne voulant pas inciser sur les parties blessées, lia l'artère fémorale. Le succès couronna cette conduite dictée par les vues chirurgicales les plus saines. M. Delpech obtint de la même opération, pratiquée à l'occasion d'un coup de feu qui avait dans son trajet atteint une des artères de la jambe, un résultat également heureux.

Ligature de l'artère poplitée. — On recommande alors de remonter jusqu'à l'artère fémorale, à raison de la situation profonde de l'artère poplitée et des difficultés qui accompagneraient l'opération pratiquée sur elle. Cependant il serait assez simple, et dans quelques cas peut-être avantageux, de découvrir ce dernier vaisseau dans la moitié inférieure de son trajet. Après avoir dépassé l'articulation du genou, le tronc poplité se rapproche effectivement de la peau, en glissant derrière le tibia, et en s'engageant entre les jumeaux pour gagner la face postérieure de la jambe. C'est sur ce point qu'on peut assez aisément le découvrir. Il suffit pour cela, le sujet étant couché sur le ventre, et un aide maintenant la jambe légèrement relevée sur la cuisse, de conduire une incision de la partie moyenne du creux du jarret jusqu'à deux pouces et demi ou trois pouces plus bas, sur la face postérieure de la jambe. Au-dessous de la peau et du tissu cellulaire qu'elle recouvre, on rencontre les extrémités des muscles jumeaux, qu'on écarte, et au-devant desquels la fin de l'artère poplitée se montre, accompagnée de la veine, et ayant à son côté externe et postérieur le tronc du nerf sciatique poplité interne.

En la liant en cet endroit, on conserverait les artères articulaires, et, par conséquent, la circulation n'éprouverait dans le membre que peu de changemens. Cette ligature, d'ailleurs, serait plus facile et aussi efficace que celle des artères tibiales, à la partie la plus élevée de leur trajet.

Les communications établies entre les diverses artères de la jambe sont tellement larges et multipliées, que chacune d'elles est bientôt et facilement suppléée, après son oblitération, par les autres. On n'est inquiet, dans les opérations pratiquées sur ce membre, que de l'étendue de ces anastomoses, qui menacent in-

cessamment de renouveler les hémorrhagies ou de reproduire les anévrysmes à l'occasion desquels elles ont été pratiquées. Après la ligature de la fin de l'artère poplitée, la circulation inférieure éprouve quelques entraves de plus. Elle ne se continue qu'au moyen des artères articulaires supérieures et inférieures, qui versent le sang dans la récurrente ainsi que dans les rameaux ascendans supérieurs des artères tibiales postérieures et péronières.

4°. *Anévrysmes du jarret.* — La région poplitée présente à sa portion supérieure et moyenne une excavation profonde, limitée en dehors et en dedans par les tendons du biceps et des muscles demi-tendineux et demi-membraneux, dont la saillie considérable est remplie par une grande quantité de tissu cellulaire graisseux. Cette excavation est fermée en arrière par une lame aponévrotique assez solide, étendue d'un des bords tendineux à l'autre, et séparée de la peau par une lame de tissu adipeux d'épaisseur variable selon les sujets. C'est au fond de cette cavité, immédiatement accolée au fémur en haut, et plus bas au ligament postérieur de l'articulation, ainsi qu'au muscle poplité, qu'est située l'artère. Elle descend obliquement de dedans en dehors, depuis trois pouces environ au-dessus de la jointure jusqu'à son niveau, où elle correspond au milieu de la région et devient perpendiculaire. La veine la recouvre presque entièrement, et les deux branches, déjà séparées, du nerf sciatique, plus superficiellement placées, correspondent à la face profonde de la lame aponévrotique qui limite et protége en ce sens la cavité poplitée.

Il résulte de ces dispositions que l'anévrysme poplité peut acquérir un volume assez notable avant de produire aucune tumeur qui soulève la peau. Il remplit graduellement l'excavation au fond de laquelle il est placé. A mesure qu'il s'accroît, le fémur, l'articulation et ses ligamens le rejettent en arrière, où il rencontre l'aponévrose qui le comprime. De là la forme aplatie et la largeur considérable qu'il présente à une époque avancée de son développement. En augmentant de volume, il soulève, distend et comprime en arrière, contre le feuillet fibreux qui limite la région, l'une ou l'autre, et quelquefois les deux branches du nerf sciatique; sa face antérieure appuie en même temps sur le fémur, sur l'articulation et sur les liens qui l'affermissent; elle gêne, aplatit et comprime également la veine poplitée et les vaisseaux lymphatiques qui proviennent de la jambe; enfin, latéralement, elle écarte et dévie de leur direction normale les tendons des muscles biceps, demi-tendineux et demi-membraneux. Dans les anévrysmes anciens, ces pressions entraînent de la difficulté dans les mouvemens du genou, de

l'engourdissement et des douleurs dans les muscles de la jambe et du pied, de l'infiltration à l'une et à l'autre de ces parties; quelquefois même, lorsque la tumeur est devenue très-volumineuse et qu'elle existe depuis fort long-temps, on observe l'aplatissement et la désorganisation du nerf sciatique, la carie du fémur, la destruction des ligamens postérieurs de l'articulation, et l'érosion des extrémités osseuses qui la forment. Arrivé à ce point, surtout si des diffusions sanguines considérables se sont opérées dans la jambe, l'anévrysme poplité n'est plus susceptible d'être guéri par la ligature : il réclame l'amputation de la cuisse.

Ligature de l'artère fémorale. — L'artère fémorale peut être découverte à l'occasion de cette maladie, depuis trois pouces environ au-dessus du genou, jusqu'à deux pouces deux pouces et demi au-dessous du ligament de Fallope. Ces deux points sont limités, en bas, par son passage sous le tendon du troisième adducteur de la cuisse; en haut, par la naissance de l'artère profonde. Dans toute cette partie de son trajet, l'artère fémorale est recouverte par une lame aponévrotique épaisse, attachée inférieurement au tendon du troisième adducteur, et supérieurement à l'arcade crurale. Cette aponévrose, en dehors de laquelle reste le muscle couturier, limite la gouttière oblique qui reçoit l'artère, la veine et le nerf, et qui est formée, en avant, par la portion interne du muscle triceps, et en arrière par le plan des adducteurs. Le muscle couturier place d'abord son bord interne sur l'artère; puis, en croisant sa direction, il la recouvre par sa partie moyenne, et inférieurement il ne lui correspond plus que par son bord antérieur. La veine saphène, qui rampe sous la peau, est située un peu plus en arrière; elle ne se rapproche qu'au haut de la région antérieure du membre. Enfin, un tissu cellulaire graisseux plus ou moins abondant, et la peau, qui est, à la face interne de la cuisse, plus lisse et plus mince, enveloppent et protégent toutes ces parties.

A la région la plus supérieure du membre, on observe un triangle, limité en haut par l'arcade crurale, qui en constitue la base, en dehors par le bord interne du muscle couturier, et en dedans par le second adducteur, qui se rapprochent en bas pour en former le sommet. La peau, le tissu cellulaire et des ganglions lymphatiques superficiels occupent cette région. Au-dessous, se présente l'aponévrose crurale, et la grande veine saphène, qui vient la percer à un pouce environ de l'arcade crurale, afin de s'ouvrir dans la veine fémorale. C'est sous cette aponévrose et obliquement placée, de la partie moyenne de la base jusqu'au sommet du triangle dont nous avons parlé, que se trouve l'artère fémorale;

la veine est en dedans et le nerf en arrière, séparé d'elle, en haut, par un feuillet fibreux profond, venu de l'aponévrose pelvienne, et qui forme la paroi postérieure du canal crural. De l'artère partent, en haut, plusieurs branches musculaires internes et externes; à deux pouces ou un peu plus de l'arcade, elle fournit le gros tronc de la profonde, puis elle ne donne plus que des rameaux peu importans qui se rendent aux muscles du voisinage.

Les chirurgiens, à l'occasion des anévrysmes poplités, ont attaqué toutes les parties de ce trajet de l'artère fémorale. Desault l'a liée immédiatement au-dessus de la tumeur, en arrière du tendon de l'adducteur. Hunter établit le précepte de la découvrir au-dessus de ce tendon, à l'instant où elle s'engage dans la gaîne qu'il lui présente; la plupart des praticiens ont préféré agir sur le milieu de son trajet, vers la partie moyenne de la cuisse, et Scarpa s'est efforcé de faire adopter son procédé, qui consiste à l'étreindre à son tiers supérieur, à l'endroit où elle s'approche du sommet du triangle crural.

Si l'on opère très-bas, comme Desault et même comme Hunter, la ligature, placée trop près de l'anévrysme, peut tomber sur des portions malades du vaisseau. En opérant aussi haut que le prescrit Scarpa, on s'approche trop de l'arcade crurale, de l'origine de la profonde; et si des hémorrhagies consécutives se manifestent, il devient difficile de pratiquer des ligatures plus haut encore. En agissant, au contraire, sur la partie supérieure du tiers moyen de la cuisse, l'opération est aussi facile que près de l'arcade crurale; la ligature est assez éloignée de la tumeur; et au-dessus d'elle existe une longueur suffisante de vaisseau pour en placer aisément une seconde, dans le cas où l'action de la première viendrait à échouer. Ce lieu présente donc tous les avantages désirables, sans aucun mélange d'inconvéniens.

Le sujet doit être placé sur le dos, la cuisse inclinée en dehors, et tout le membre légèrement fléchi et relâché. Les pulsations de l'artère peuvent être aisément reconnues près de l'arcade crurale, et si, du point où elles se font sentir, on conduit une ligne obliquement en bas et en dedans, puis en arrière, vers la région poplitée, cette ligne suivra parfaitement le trajet de l'artère. C'est sur sa longueur que le chirurgien doit inciser les parties qui recouvrent le vaisseau. Dans tous les cas, avant de commencer cette incision, il convient de reconnaître la présence et le trajet de la veine saphène, afin d'éviter de la diviser, accident qui peut, en quelques circonstances, devenir très-grave.

Lorsqu'on opère à l'union du tiers supérieur avec le tiers moyen

de la cuisse, l'instrument doit diviser les parties depuis deux pouces et demi environ au-dessous de la partie moyenne de l'arcade crurale jusqu'à deux pouces et demi à trois pouces plus bas. Après la section des tégumens et du tissu cellulaire, les fibres internes ou postérieure du muscle couturier se présentent et doivent être relevées vers la lèvre antérieure de la plaie. Au-dessous d'elles on aperçoit l'aponévrose qui recouvre la gaîne des vaisseaux. Aussitôt qu'elle est incisée, l'artère, mise à découvert, peut être aisément isolée des parties qui l'environnent.

Au milieu de la cuisse, l'incision doit correspondre au milieu du couturier, et il est indifférent, lorsqu'il est mis à découvert, de le déplacer en dedans ou en dehors. En bas, au contraire, l'instrument doit suivre la direction du bord antérieur du muscle, et il faut l'abaisser vers la lèvre postérieure de la plaie, afin de mieux découvrir l'artère. Dans cet endroit, la ligne saillante formée par le tendon du grand adducteur doit être exactement reconnue; en incisant immédiatement entre elle et le fémur, on trouve sans difficulté le vaisseau dont on ouvre ainsi la gaîne. Lorsque, après avoir incisé au milieu de la cuisse, on est obligé de déplacer beaucoup le couturier, il arrive quelquefois que ce muscle irrité se raidit et s'oppose à la continuation de l'opération. On a même été obligé en certains cas de le couper en travers. Un rameau nerveux accolé contre l'artère doit en être séparé avec soin avant l'introduction de la ligature.

Sur un sujet atteint d'un anévrysme traumatique, suite d'un coup de sabre à la région poplitée, la ligature de l'artère crurale fut suivie de la gangrène du membre. A l'examen des parties, on reconnut que la veine saphène avait été divisée pendant l'opération, tandis que la crurale, atteinte en même temps que l'artère, était oblitérée à l'endroit de la blessure. La mortification était le résultat de l'obstacle que ces lésions simultanées des deux veines principales de la cuisse avaient apportées au retour du sang vers le cœur.

Lorsque l'artère fémorale est liée immédiatement au-dessus de son passage à travers le tendon du troisième adducteur, la branche inférieure de la profonde, d'une part, et de l'autre les ramifications musculaires inférieures du tronc lié, portent le sang dans les artères articulaires supérieures; de là, le liquide pénètre dans les articulaires inférieures et dans les rameaux ascendans des artères de la jambe, qui le conduisent jusqu'aux troncs des tibiales et de la péronière. Si les origines des articulaires sont comprises dans l'anévrysme poplité, et oblitérées par les caillots qu'il contient, le sang

dilate les rameaux anostomotiques par lesquels elles sont unies, en haut, avec les artères de la cuisse, en bas, avec celles de la jambe, et il se crée ainsi des artères supplémentaires, plus ou moins nombreuses, qui remplacent autour de l'articulation le tronc oblitéré.

L'artère profonde supplée presque complétement la fémorale dans tous les cas où celle-ci est oblitérée à quelque distance au-dessous de son origine. Les ramifications supplémentaires règnent dans ce cas le long de la partie postérieure de la cuisse. Les branches de terminaison des perforantes se transmettent de l'une à l'autre le sang qui a pénétré dans leur tronc commun, et le versent dans les artères articulaires supérieures, d'où il gagne, par la voie qui vient d'être indiquée, les artères de la jambe, au-dessous de l'anévrysme. Chez quelques sujets, surtout lorsque le fémorale a été liée très-haut, le sang pénètre, des terminaisons de la profonde, dans les musculaires nées de la fémorale au-dessous de la ligature ; entre celle-ci et l'anévrysme, l'artère liée, quoique diminuée de volume, est, dans ces cas, encore perméable, et devient le siége d'une circulation intermédiaire, au moyen de laquelle les perforantes nées de la profonde communiquent avec les articulaires, dont les extrémités s'ouvrent à leur tour dans les artères de la jambe.

Ces communications, ordinairement trop faibles pour entretenir ou renouveler l'anévrysme, sont cependant quelquefois telles qu'elles exercent une influence défavorable sur la tumeur. Pott, en Angleterre, et Guérin, en France, rapportent des observations dans lesquelles on voit la tumeur poplitée, malgré la ligature de l'artère fémorale, continuer de s'accroître ; mais on a révoqué en doute la réalité de ces ligatures. Cependant, quelques autres faits semblent venir à l'appui des inductions qu'on en a déduites. Le docteur Monteith, de Glascow, entre autres, assure avoir vu un anévrysme consolidé en très-grande partie et réduit à une nodosité peu considérable, redevenir pulsatile et s'accroître de nouveau quelques mois après la ligature de l'artère fémorale. Le repos et la compression furent employés avec succès pour réprimer ces premiers symptômes de retour de la maladie et pour assurer définitivement la guérison.

Les anastomoses entre les artères de la cuisse ne sont heureusement pas, chez le plus grand nombre de sujets, assez développées pour entretenir la perméabilité de la fin de la fémorale, et pour produire de semblables résultats. Toute la portion comprise entre la ligature placée à la partie supérieure de la cuisse et l'anévrysme poplité s'oblitère ordinairement ; et les extrémités de la

perforante, aussi bien que celles des musculaires, nées au-dessous de la profonde, font passer le sang de proche en proche par la voie des anastomoses qui se dilatent et forment des canaux supplémentaires, jusque dans les articulaires, les récurrentes tibiales et les artères de la jambe.

Ces modifications diverses imprimées au système artériel du membre pelvien ont été surtout constatées par les recherches de Guattani, Desault, Pelletan, Ribes, A. Cooper, Scarpa et quelques autres chirurgiens également recommandables.

5°. *Anévrysmes cruraux et inguinaux.* — Après la région poplitée, celle de l'aine est la partie du membre abdominal où se rencontrent le plus souvent les anévrysmes vrais. Les mêmes circonstances de mouvemens étendus et d'alternatives d'extension et de flexion s'y reproduisent, et doivent y déterminer des effets analogues. Dans son trajet inférieur, l'artère fémorale n'est guère exposée qu'à des blessures directes, qui donnent lieu à des anévrysmes traumatiques, circonscrits ou diffus.

Toutes les fois qu'une tumeur anévrysmale, placée à la cuisse, permet de découvrir et de lier l'artère crurale, à un pouce au moins au-dessous de l'origine de l'artère profonde, cette opération doit être pratiquée; mais lorsque la maladie existe si haut qu'elle atteint le tronc qui nous occupe, le chirurgien doit remonter sans hésiter jusqu'à l'artère iliaque externe.

Ligature de l'artère iliaque externe. — Ce vaisseau est la prolongation directe de l'artère iliaque primitive. Placé très-superficiellement, à son passage sur la branche horizontale du pubis, vers le milieu de l'arcade crurale, il remonte en haut et en dedans, en s'approchant de la ligne médiane, jusqu'à la partie inférieure de la colonne lombaire. Accolé au muscle psoas, et suivant le contour du détroit supérieur du bassin, il est successivement séparé de la peau par toute l'épaisseur des parois abdominales et par la portion des viscères qui occupent les régions iliaques. Le tronc total de l'iliaque primitive et de l'iliaque externe est un peu moins long à gauche qu'à droite; un peu en avant de la symphyse ilio-sacrée, la branche iliaque interne s'en détache et se plonge dans le petit bassin. La veine iliaque côtoie le côté interne de l'artère, et se trouve placée en haut, un peu plus en arrière; celle du côté gauche est un peu plus longue que la droite à raison de la situation de la veine-cave sur la partie droite de la colonne vertébrale. Le péritoine qui recouvre les fosses iliaques glisse aussi sur ces vaisseaux; mais il n'a dans ces régions que des adhérences fort lâches, qui permettent de le soulever et de le déplacer avec facilité pour

découvrir les parties qu'il tapisse. C'est sur cette disposition qu'est fondée la possibilité de lier les iliaques sans pénétrer dans la cavité péritonéale et sans exposer par conséquent les sujets aux dangers des péritonites, toujours graves et souvent mortelles, que les ligatures placées dans l'abdomen pourraient facilement déterminer.

Plusieurs procédés ont été indiqués afin de parvenir à l'artère iliaque externe. Celui de A. Cooper consiste à pratiquer à la région iliaque une incision semi-lunaire, dont la convexité est dirigée en bas, et qui, commençant près de l'épine de l'os des îles, se termine un peu au-dessus du pilier interne de l'anneau sus-pubien. L'aponévrose du muscle grand oblique étant mise à découvert, on la divise dans la même étendue et selon la même direction que la plaie extérieure. En relevant le lambeau produit par cette section, on découvre, en bas, le passage du cordon spermatique sous le muscle petit oblique, et, vers le milieu de la plaie, l'endroit où le cordon s'engage dans l'ouverture du *fascia transversalis*. L'artère épigastrique correspond au côté interne de cette ouverture. En y glissant le doigt, et en soulevant le cordon, on découvre immédiatement l'artère iliaque externe. Le péritoine n'est alors que très-peu dérangé de sa situation, et la ligature peut être placée très-près de la terminaison inférieure du vaisseau.

Selon le procédé d'Abernethy, une incision droite, commencée à un pouce et demi au-devant de l'épine iliaque, doit être dirigée en bas et un peu en dedans, jusqu'à un demi-pouce du ligament de Poupart, en dehors de l'anneau inguinal. Après avoir incisé de la même manière l'aponévrose du muscle grand oblique, on engage le doigt indicateur de la main gauche sous les rebords inférieurs des muscles oblique interne et transverse, afin de protéger le péritoine, et d'inciser plus sûrement les fibres charnues avec le bistouri ordinaire ou avec le bistouri boutonné. Une sonde cannelée mousse pourrait remplacer le doigt. Le péritoine étant ainsi découvert dans une grande étendue, on le refoule en dedans et en haut jusqu'à ce que le doigt, arrivé au côté interne du muscle psoas, sente les pulsations de l'artère.

Bogros, dont les travaux anatomiques firent naître tant d'espérances, proposa pour lier l'artère iliaque externe le procédé suivant. Le malade couché horizontalement et en supination, on fait une incision de deux pouces aux tégumens de l'abdomen, immédiatement au-dessus de l'arcade crurale, dont l'extrémité externe est à la même distance de l'épine de l'iléum que l'extrémité interne de la symphyse des pubis. La peau et le *fascia superficialis* étant coupés, et les bords de cette division écartés, par une dissection

soignée, on met dans toute l'étendue de la plaie le ligament de l'arcade crurale à découvert. Ensuite, l'opérateur à l'aide d'une sonde cannelée, introduite sous l'aponévrose du grand oblique, par une petite ouverture faite à cette aponévrose à l'angle interne de la plaie, la divise, de l'angle interne à l'externe, parallèlement au ligament de Poupart, avec un bistouri glissé dans la cannelure de la sonde. Les bords de cette seconde section écartés, les vaisseaux spermatiques ainsi que le muscle crémaster, relevés sous la lèvre supérieure de la plaie, et les légères adhérences que ce faisceau musculeux contracte étant déchirées avec le bout de la soude cannelée, on voit une surface aponévrotique appartenant au *fascia transversalis*. Au milieu de cette surface existe l'ouverture par laquelle les vaisseaux testiculaires s'introduisent dans le canal crural. L'opérateur dilate fortement cette ouverture, puis, suivant la direction de l'artère épigastrique, du côté de son origine, avec le doigt indicateur il écarte les lames celluleuses et les ganglions lymphatiques situés au-dessus de l'arcade crurale et sur l'artère iliaque. Après avoir mis celle-ci à découvert, et séparé d'elle la veine qui lui correspond, il glisse entre la veine et l'artère l'instrument conducteur de la ligature qui doit embrasser cette dernière.

Cette incision permet, selon Bogros, de lier l'artère iliaque à un pouce au-dessus de l'arcade crurale; mais si l'étendue de la maladie exigeait qu'on portât les fils beaucoup plus haut, il faudrait, avec un bistouri boutonné, inciser l'angle externe de la plaie en haut et en dehors, de manière à donner à l'incision une forme semi-lunaire. Quelques lignes d'agrandissement suffisent pour porter la ligature à deux pouces au-dessus de l'arcade.

Il est à remarquer que toutes ces incisions s'éloignent plus ou moins de la direction connue de l'artère iliaque. Ce vaisseau remonte effectivement en dedans, et les ouvertures pratiquées pour le découvrir s'étendent au contraire vers le côté externe, en se rapprochant de l'épine antérieure et supérieure de l'os des îles. Dans le procédé de Cooper, la partie interne de l'incision correspond seule à l'artère; ses deux tiers externes sont presque inutiles, et n'ont que peu d'influence sur l'opération. Bogros, il est vrai, incisait les tissus extérieurs de telle sorte que l'artère était placée à la partie moyenne de la plaie des tégumens et de l'aponévrose du grand oblique; mais cette division, exactement perpendiculaire à la direction du vaisseau, ne permettait, malgré qu'on tiraillât fortement sa lèvre supérieure, de porter les ligatures qu'à un pouce au-dessus de l'arcade crurale. En incisant

l'angle externe de la division vers l'épine iliaque, on se donnerait sans contredit plus de facilité, mais on rentrerait dans le procédé de Cooper et dans tous ses inconvéniens. Le procédé d'Abernethy l'emporte sous ce rapport sur les deux autres ; son incision, moins transversale, s'éloigne moins de la direction de l'iliaque ; et il permet du premier coup de porter la ligature aussi haut que l'indique la situation de l'anévrysme et jusque près de la naissance de l'iliaque interne. Aussi, ce procédé a-t-il été préféré par MM. Dupuytren, Bouchet, Delaporte, Mouland, qui ont pratiqué en France la ligature de l'iliaque.

Malgré d'aussi imposans suffrages je pense qu'on parvient plus directement et plus facilement que par l'incision d'Abernethy à l'artère iliaque, en divisant la paroi abdominale dans une direction presque verticale. Commencée à deux pouces et demi audessus de l'arcade crurale et près du bord externe du muscle droit, cette incision doit être légèrement inclinée en dehors, afin d'arriver à l'arcade crurale en passant au côté externe de l'anneau inguinal. Elle suit à peu près le trajet de l'épigastrique, qui elle-même est presque parallèle à l'iliaque externe. Les lèvres de la plaie des tégumens étant écartées, on divise l'aponévrose du muscle grand oblique dans la même étendue et suivant la même direction. Les bords de cette ouverture s'éloignent ensuite sans effort, et laissent voir les bords inférieurs des muscles petit oblique et transverse, qu'on soulève aisément, de manière à découvrir aussitôt l'artère iliaque. Il est facile de remonter fort haut sur cette artère, en divisant en travers les fibres charnues les plus inférieures des deux muscles profonds qu'il suffit de déplacer dans les cas ordinaires. L'épigastrique rampe le long de la lèvre interne de la plaie. Elle sert de guide au chirurgien et peut être facilement liée, toutes les fois que la disposition de l'anévrysme le rend nécessaire. Rien n'égale la simplicité et la rapidité d'exécution de ce procédé, lorsqu'on le manœuvre sur le cadavre. Présenterait-il sur le sujet vivant des inconvéniens particuliers ? Je ne le pense pas. Le seul reproche que M. Dupuytren lui ait adressé en l'indiquant, est qu'il expose à la lésion du péritoine qui, à mesure qu'il s'éloigne de l'arcade crurale pour remonter vers l'ombilic, adhère plus intimement aux parois de l'abdomen. Mais la sonde cannelée et le doigt indicateur suffiront toujours pour protéger efficacement le péritoine. Quant à l'objection tirée de l'étroitesse de la plaie, elle n'est pas plus fondée pour l'iliaque que pour toutes les autres artères au-devant desquelles il est de précepte de faire des incisions parallèles à leur trajet. Il suffit de répéter l'opération pour

s'assurer qu'on obtient alors sans difficulté un écartement suffisant pour découvrir l'artère et manœuvrer les instrumens autour d'elle.

Quoi qu'il en soit, lorsqu'on est arrivé, à l'aide d'une des incisions qui vient d'être décrite, à l'artère iliaque, l'ongle du doigt indicateur de la main gauche doit déchirer une lame fibreuse très-mince placée au-devant d'elle, ainsi que le tissu cellulaire qui l'unit à la veine; ce doigt sert ensuite de guide à la sonde cannelée mousse et flexible, à l'aide de laquelle le stylet aiguillé, armé de la ligature, est porté sous le vaisseau. On pourrait, pour ces ligatures difficiles, se servir d'une sonde dont la cannelure fût percée d'une ouverture près de son extrémité. Après avoir glissé l'instrument sous le vaisseau, on engagerait le fil dans cette ouverture, et, au lieu de se servir du stylet aiguillé, il suffirait de retirer la sonde ainsi armée pour que la ligature fût placée.

N'oublions pas de faire observer que s'il convient de faire étendre les cuisses et le tronc du malade pendant qu'on pratique l'incision des tégumens et de l'aponévrose du grand oblique, on doit aussitôt après l'exécution de ce premier temps de l'opération, faire relever les membres pelviens, et incliner la poitrine sur le ventre, afin de relâcher la paroi abdominale, et de faciliter la manœuvre qui reste à exécuter dans les parties profondes. Les doigts d'un aide intelligent, placés dans la plaie, retiendront le péritoine soulevé, et l'on insistera pour que le malade s'abstienne des cris et des efforts qui tendraient à le porter, ainsi que les viscères abdominaux, vers la plaie, à la rencontre des instrumens que fait agir le chirurgien.

Si les hémorrhagies ont été fréquentes à la suite de la ligature de l'iliaque externe, et si plusieurs sujets en sont morts, cet accident a presque toujours été causé par l'artère épigastrique, soit que, laissée au-dessus de la ligature, elle ait empêchée le caillot obturateur de se former du côté du cœur, soit que, restée au-dessous des fils, mais trop près d'eux, elle ait ramené dans le bout inférieur, assez de sang pour entretenir sa liberté, et s'opposer à son obturation. Dans un cas de ce dernier genre, M. Dupuytren fut obligé de tamponner la plaie avec force, et ne parvint qu'avec beaucoup de difficulté à guérir le malade. D'autres fois, l'épigastrique a ramené le sang dans des anévrysmes inguinaux situés immédiatement au-dessous de son origine; et l'on a prétendu que sur un malade opéré par Béclard, les fils ayant été placés entre elle et la tumeur, leur chute fut accompagnée d'un écoulement sanguin mortel.

Il convient d'établir à ce sujet cette règle générale, que les

ligatures de l'iliaque externe doivent constamment être pratiquées à un pouce au moins au-dessus de la naissance de l'artère épigastrique, et que toutes les fois qu'on sera contraint d'opérer plus bas, cette dernière devra elle-même être liée. La perte de cette artère n'exercerait pas sans doute une grande influence sur la nutrition du membre, et il est démontré que sa conservation a donné lieu à plus d'un accident funeste. Si les chirurgiens anglais ont éprouvé un moins grand nombre de ces accidens, cela tient, selon toutes les vraisemblances, à ce qu'en général ils lient le tronc de l'iliaque externe plus haut que nous. La terminaison de cette artère est donc un endroit dangereux, dont il convient d'éloigner la ligature; et l'on conçoit d'ailleurs qu'il importe peu, pour la nutrition du membre, une fois que les fils sont portés au-dessus de l'arcade crurale, de les placer à un pouce plus haut ou plus bas : dans cet intervalle au-dessus de l'épigastrique, aucune branche n'est fournie par l'iliaque, et par conséquent en adoptant ce conseil, on ne prive les parties d'aucune ressource, tandis qu'on évite les hémorrhagies attachées, pour ainsi dire, aux ligatures trop inférieurement placées.

Pratiquée pour la première fois en 1796 par M. Abernethy, la ligature de l'iliaque externe échoua d'abord sur les deux premiers malades qui la supportèrent. Ces insuccès n'arrêtèrent pas le génie opiniâtre du chirurgien anglais; il répéta ses tentatives, et, réussissant enfin au gré de ses désirs, il enrichit la chirurgie d'une arme nouvelle contre des affections considérées jusque là comme placées au-dessous de son pouvoir. Depuis lors la ligature de l'iliaque fut répétée dans toutes les parties du monde civilisé. On comptait en 1822 vingt-huit opérations de ce genre, parmi lesquelles vingt avaient réussi; des huit autres sujets, sept ont péri, soit d'hémorrhagies consécutives, soit d'épuisement à la suite de douleurs ou de pertes de sang qu'ils avaient éprouvées avant l'opération, soit enfin de l'inflammation du sac anévrysmal ou de péritonite. Depuis lors la ligature de l'iliaque externe est, en quelque sorte, entrée dans le domaine commun de la chirurgie, et il serait presque impossible de rassembler tous les faits qui s'y rapportent. Dans cette carrière toute nouvelle, dont MM. Abernethy, Freer, A. Cooper, De Laporte, Dupuytren, Bouchet de Lyon, Mouland, ont marqué les premiers pas, sont entrés MM. Tenbinson, Goodlad, Ramsden, Collier, Cole, Smith, Kirby, Post, Vacea-Berlinghieri, Armedt, etc., etc.

La gangrène n'est survenue que trois fois à la suite d'un si grand nombre d'opérations. Dans un cas rapporté par M. Kirby, une

hernie se fit consécutivement par la plaie; M. Post ayant trouvé le péritoine épaissi et altéré, l'incisa, fit refouler les intestins et plaça la ligature à travers la cavité abdominale; le malade guérit; M. Newbiggin fit disparaître à la fois, en liant l'iliaque externe, deux anévrysmes dont l'un existait au jarret et l'autre à l'aine. Enfin M. Armedt, de Saint-Pétersbourg, a lié, à huit jours de distance, les deux artères iliaques externes, pour deux anévrysmes inguinaux; cette double opération fut suivie d'un succès complet.

Après la ligature de l'iliaque, la mammaire interne en avant, l'iléo-lombaire et les dernières lombaires en dehors, l'obturatrice et la honteuse interne en dedans; en arrière, la fessière et l'ischiatique, versent le sang dans les radicules de l'épigastrique, de la circonflexe iliaque, des circonflexes de la cuisse, des honteuses externes et des branches supérieures de la profonde, d'où il est graduellement ramené dans le tronc fémoral, au-dessous de sa portion oblitérée. On a vu le sang, ramené vers la fin de l'iliaque externe par l'épigastrique et la circonflexe iliaque, ressortir par le tronc de la profonde qui était restée libre, de telle sorte qu'entre la ligature et l'anévrysme un faible courant sanguin existait encore. Si ce courant menaçait de renouveler la tumeur, il faudrait exercer sur elle une compression aidée d'application réfrigérante; et ces moyens suffiraient pour réprimer les pulsations et pour consolider l'oblitération déjà commencée de sa cavité.

6°. *Anévrysmes des branches de l'iliaque interne.* — Ces affections sont fort rares; la plupart des ramifications de l'iliaque interne étant cachées dans le bassin et à l'abri de l'action des corps vulnérans, sont soustraites à la puissance des opérations que l'art pourrait employer pour y remédier. On rapporte cependant que J. Bell lia l'artère fessière pour un anévrysme traumatique volumineux de ce vaisseau.

Ligature de l'iliaque interne. — L'iliaque interne, née de l'iliaque primitive, au niveau ou un peu au-dessous de la symphyse sacro-iliaque, se dirige aussitôt en dedans, en bas et en arrière, pour pénétrer dans le petit bassin. La veine qui l'accompagne est située au-dessous d'elle. Le procédé conseillé par M. Abernethy pour la ligature de l'iliaque externe est celui qui permet de découvrir l'interne avec plus de facilité. La ligature doit être placée à un pouce au moins au-dessous de son origine, afin de permettre à un caillot solide de se former au-dessus d'elle.

Dans un cas d'anévrysme spontané très-considérable, situé sur le trajet de l'artère fessière, Stevens de Santa-Cruz lia, avec

succès l'artère iliaque interne. Il fit une incision de cinq pouces environ à la partie latérale du ventre, pénétra jusqu'au péritoine, qui fut détaché des muscles psoas et iliaque, puis maintenu et refoulé en dedans et en avant par les doigts d'un aide. L'artère iliaque externe ayant été découverte, le chirurgien en remonta le trajet jusqu'à l'iliaque interne autour de laquelle la ligature fut portée.

En Angleterre, M. Atkinson a répété cette opération, mais sans succès. Une hémorrhagie consécutive survint à la chute de la ligature, et emporta le malade. En Amérique, le docteur Pommeroy White, de Hudson, y eut recours pour un anévrysme de la fessière, dont le diagnostic était obscur, et ne put être fixé qu'à l'aide de plusieurs ponctions exploratrices. La tumeur occupait le point de l'artère correspondant à l'échancrure ischiatique et avait le volume de la tête d'un enfant. Le sujet guérit.

Après la ligature de l'iliaque interne, le tronc du côté opposé et la sacrée moyenne suffisent pour entretenir la circulation dans les viscères pelviens, auxquels ce vaisseau se distribue presque exclusivement.

7°. *Anévrysmes iliaques proprement dits.* — Ces affections ne sont pas toujours faciles à reconnaître; il est même quelquefois impossible de distinguer, à travers les parois abdominales, et le siége précis et les limites exactes de la tumeur anévrysmale de l'un des troncs iliaques, dont l'existence se manifeste d'ailleurs de la manière la plus évidente. Lors cependant que le diagnostic en est établi, il est indispensable, si l'on veut leur opposer quelque opération chirurgicale, de porter les ligatures jusque sur le tron commun des iliaques, un peu au-dessous de la bifurcation de l'aorte abdominale.

Ligature de l'iliaque primitive. — Placées dans la portion la plus reculée du détroit supérieur du bassin, accolées contre la fin de la colonne lombaire, les artères iliaques primitives semblaient placées à l'abri des tentatives les plus téméraires de la chirurgie. L'oblitération subite d'un tronc aussi volumineux semblait d'ailleurs devoir rendre imminente, si ce n'est inévitable, la gangrène du membre inférieur. Cependant M. Valentine Mott, de New-York, surmontant ces appréhensions et ces difficultés, eut recours à cette opération dans un cas remarquable d'anévrysme, qui comprenait la totalité de l'iliaque externe, et dépassait même de quelque chose l'origine de l'iliaque interne. La tumeur datait seulement de dix jours, mais elle avait acquis un développement considérable, occasionait de violentes douleurs, et soulevait avec force les parois

abdominales. Une incision fut pratiquée depuis le côté externe de l'anneau suspubien jusqu'à deux pouces environ au dessus de la crête de l'os des îles. On souleva ensuite le péritoine, l'artère anévrysmatique fut mise à découvert, et la ligature portée un peu au-dessous de la bifurcation de l'aorte, sur l'angle sacro-vertébral. Le membre, d'abord refroidi, avait repris une heure plus tard sa chaleur normale, et le sujet guérit heureusement.

Après une semblable opération, les dernières lombaires d'une part, de l'autre les branches de l'hypogastrique du côté sain, et enfin la sacrée moyenne doivent être les principaux agens de la continuation du mouvement circulatoire, et porter le sang dans les diverses branches de l'hypogastrique du côté malade, et de là dans les rameaux circonflexes et musculaires de la fémorale correspondante. Ce cercle anastomotique est sans doute fort sinueux, les ramifications capillaires, dont la dilatation doit s'opérer, sont, il est vrai, aussi étendues que nombreuses; mais le fait démontre qu'elles peuvent suffire à la nutrition du membre, et que, par conséquent, la ligature de l'iliaque primitive peut être tentée sans imprudence dans des affections d'ailleurs mortelles.

Ligature de l'aorte. — Les anévrysmes des troncs des iliaques primitives, aussi bien que ceux de la portion la plus inférieure de l'aorte abdominale, ne laisseraient à la chirurgie d'autre ressource que la ligature de ce dernier vaisseau. On se rappelle que Graham, et, avant lui, Paris, prosecteur de Desault, ont trouvé l'aorte oblitérée sans que la circulation parût avoir éprouvé de gène considérable; des altérations du même genre, qui n'avaient entravé en aucune manière la nutrition des membres pelviens, ont été observées par MM. A. Cooper, J. Bell, T. Goodison, Hodgson et Piorry. Il était permis de croire dès lors que la ligature de ce vaisseau n'est pas entourée de telles difficultés qu'elle ne puisse réussir. Exécutée sur les chiens, après avoir déterminé de la faiblesse et du refroidissement aux membres pelviens, elle ne causa cependant ensuite ni la gangrène, ni l'atrophie de ces parties, qui recouvrent en quelques jours leur force et leur agilité. Cette opération, pratiquée sur l'homme, réussirait-elle aussi bien? L'essai d'A. Cooper ne semble pas l'annoncer. Il faut toutefois attendre encore avant de proscrire cette opération : on se rappelle que les premières ligatures faites sur l'iliaque externe ne réussirent également pas.

Si l'on voulait répéter la ligature de l'aorte, au lieu d'inciser, comme le fit Cooper, la paroi abdominale antérieure, et de porter les fils sur l'artère, en déplaçant les intestins, en déchirant le péritoine et en s'exposant à comprendre d'autres parties dans l'anse des

fils; au lieu, dis-je, de procéder ainsi, il vaudrait mieux diviser le flanc gauche, détacher le péritoine du carré des lombes et de la pointe du psoas, et arriver ainsi immédiatement au tronc aortique. Ce procédé, semblable à celui qu'on pratique sur les animaux, aurait l'avantage de ne laisser pénétrer ni l'air ni les doigts dans la cavité péritonéale, et de n'y introduire aucun corps étranger. Ce qui a lieu après la ligature de l'iliaque externe démontre que le décollement même étendu du péritoine n'occasione pas d'accidens qui soient à comparer avec ceux que les manœuvres dont il s'agit sont susceptibles d'entraîner.

8°. *Anévrysmes de la main.*—Les tumeurs anévrysmales de l'extrémité inférieure du membre thoracique sont fort rares, et ordinairement le résultat de blessures de cette partie, et d'épanchemens ou d'infiltrations sanguines secondaires. Cependant Guattani rapporte l'exemple d'un anévrysme volumineux, situé à l'éminence hypothénar. L'ouverture de la tumeur donna lieu à une hémorrhagie, qui se renouvela plusieurs fois et ne fut que difficilement arrêtée à l'aide du tamponnement. Cette conduite ne devrait pas être imitée. La main est un organe trop précieux pour qu'on ne doive pas éviter d'y pratiquer des divisions inutiles. Les anévrysmes vrais ou traumatiques des branches par lesquelles se terminent les artères radiales et cubitales réclament la ligature de l'une ou l'autre de ces artères, pratiquée à la partie inférieure de l'avant-bras. Et si, après une première opération, la tumeur anormale était entretenue par les communications des arcades palmaires, il conviendrait encore de lier l'artère laissée intacte, à l'avant-bras, plutôt que d'ouvrir la paume de la main. La portion du trajet de la radiale qui contourne le côté externe de la base du pouce, et qu'on peut découvrir immédiatement avec facilité, fait seule exception à cette règle.

9°. *Anévrysme de l'avant-bras.* — Nées de la bifurcation de la brachiale, les artères radiale et cubitale sont d'abord placées au milieu des muscles nombreux qui forment la base de l'avant-bras. La radiale glisse entre le rond pronateur qu'elle laisse en dedans, et le long supinateur qui reste en dehors et la recouvre un peu. Au-dessous du tiers supérieur du membre, ce muscle dégénérant en tendon, l'artère devient superficielle, et on la trouve presque sous-cutanée, reposant contre la face antérieure du radius; entre le long supinateur qui reste à son côté externe et les muscles radial antérieur et fléchisseur superficiel des doigts. Une lame aponévrotique mince la recouvre immédiatement. Une ligne étendue de la partie moyenne du pli du coude

au côté interne de l'apophyse styloïde du radius représenterait assez exactement son trajet ; le nerf marche à son côté externe.

L'artère cubitale est, à son origine, recouverte par la masse commune anx muscles superficiels de l'avant-bras. Elle se rapproche graduellement du bord interne du bras, et du nerf cubital, qui reste à son côté interne. On ne la voit se dégager des faisceaux musculeux que vers le tiers inférieur du membre. Elle ne devient cependant jamais aussi superficielle que la radiale, les tendons des muscles cubital antérieur et fléchisseur superficiel, entre lesquels elle marche, étant plus rapprochés et plus saillans que ceux dont l'artère radiale est environnée. Une ligne obliquement dirigée du milieu du pli du coude au bord interne du tiers supérieur de l'avant-bras, puis prolongée presque verticalement en bas, au-devant de l'extrémité inférieure du cubitus, donne une exacte idée de son trajet.

Il faut toujours placer, à l'avant-bras, les ligatures aussi près que possible des anévrysmes. Ce précepte est fondé d'une part sur la situation des artères de ce membre, qui sont d'autant plus superficielles et plus faciles à découvrir qu'on les cherche plus inférieurement, et de l'autre sur la multiplicité de leurs communications, qui pourraient rendre inutiles des opérations pratiquées trop haut. Quelquefois même on est obligé, ainsi que Hodgson en rapporte un exemple, de lier les deux bouts du vaisseau malade. Les anévrysmes vrais sont au surplus fort rares dans cette région, et les foyers sanguins traumatiques sont à peu près les seuls qu'on y observe.

Ligature de l'artère radiale. — Afin de lier l'artère radiale à son tiers inférieur, le bras reposant sur sa face dorsale, et le chirurgien étant placé au côté externe du membre, une incision de deux pouces doit être faite entre le tendon du long supinateur dont la saillie est facile à reconnaître, et celui du radial antérieur. Le tissu cellulaire et la lame aponévrotique placés au-devant de l'artère étant incisés, le vaisseau est mis à découvert, et peut être facilement isolé.

En haut, l'intervalle musculeux qui sépare le rond pronateur et le radial antérieur du long supinateur, doit être d'abord cherché. Il fait suite au sillon placé au bras, entre le tendon du biceps et les muscles qui s'attachent à la tubérosité externe de l'humérus. Cette incision, longue de deux pouces et demi, doit être oblique de haut en bas et de dedans en dehors. Les muscles indiqués étant mis à nu, on les sépare et l'on arrive ainsi à l'artère.

Ligature de l'artère cubitale. — La ligature de la cubitale au tiers inférieur de l'avant-bras exige une incision verticale de deux pouces

d'étendue, placée au côté interne du membre. La peau, le tissu cellulaire et l'aponévrose de l'avant-bras étant divisés, on découvre l'artère entre les tendons du muscle fléchisseur superficiel et celui du radial antérieur.

Plus haut, c'est-à-dire à l'union du tiers moyen de l'avant-bras avec son tiers supérieur, l'incision, au lieu d'avoir l'obliquité recommandée pour la ligature de la radiale, doit descendre verticalement, dans l'étendue de deux pouces et demi à trois pouces, le long d'une ligne tirée de la partie antérieure de l'épitroclée à la face antérieure de l'extrémité inférieure du cubitus. Une légère dépression longitudinale indique en cet endroit l'intervalle celluleux qui sépare le corps du muscle fléchisseur superficiel de celui du cubital antérieur. Après l'incision de la peau et du tissu cellulaire, cet intervalle est mieux senti encore, et une ligne aponévrotique blanchâtre indique le point précis qu'il occupe. On doit inciser son trajet, puis séparer avec les doigts les deux couches musculeuses, superficielle et profonde, entre lesquelles on pénètre. Le nerf cubital se présente le premier, l'artère étant placée à une profondeur d'autant plus grande que l'opération est pratiquée plus haut.

Durant le premier temps des opérations que nécessitent les ligatures des artères de l'avant-bras, le membre peut être placé sur la même ligne que le bras, afin de donner plus de tension aux tégumens; mais avant de pénétrer entre ceux-ci, et de les écarter pour chercher les vaisseaux, il convient de mettre les parties dans un état de demi-flexion, qui les relâche et rende les corps charnus ainsi que les tendons plus faciles à déplacer.

Les anastomoses entre les artères de l'avant-bras sont telles que la circulation ne saurait éprouver la gêne la plus légère à la suite de l'oblitération de l'une d'elles; il est bien plus à craindre que le sang ne soit ramené par elles vers les tumeurs ou les extrémités divisées des vaisseaux, de manière à y entretenir les anévrysmes ou à y renouveler les hémorrhagies.

10°. *Anévrysmes du pli du bras.* — Après ceux de l'artère poplitée, les anévrysmes des pli du bras sont peut-être les plus communs. Il est vrai qu'ils proviennent bien plus souvent de violences extérieures, et spécialement de la division ou de l'affaiblissement des tuniques de la fin de l'artère brachiale, que de maladies organiques de ce vaisseau. Il n'est pas rare non plus de rencontrer des lésions de quelqu'une des artères de l'avant-bras, si profondes et situées si haut qu'il est impossible de déterminer quelle branche des artères de cette partie en est le siége, et par conséquent de pratiquer aucune opération sur elle. Les coups d'épée,

dirigés obliquement le long de l'avant-bras, sont la cause fréquente des blessures de ce genre J'ai vu le tronc commun des interosseuses, atteint de cette manière, donner lieu à une infiltration sanguine que rien ne put modérer et qui entraîna la mort du sujet.

Dans tous ces cas, c'est sur l'artère brachiale qu'il convient d'opérer. On se rappellera qu'elle est située au côté interne du muscle biceps, qui la recouvre légèrement à la partie moyenne du membre, mais dont elle s'écarte en haut pour gagner le creux de l'aisselle, et en bas pour se placer presque sous la peau, un peu en dedans du pli du coude. La veine céphalique indique assez bien le trajet qu'elle affecte, et qui correspond à une ligne tirée du milieu du creux de l'aisselle au côté interne du tendon inférieur du biceps. Le nerf médian est placé en dedans d'elle, et une ou deux veines profondes l'accompagnent.

Ligature de l'artère brachiale. — Cette opération est très-facile. Le membre étant légèrement écarté du tronc, et reposant sur sa face postérieure, l'avant-bras doit être légèrement fléchi, et le chirurgien se place au côté externe du membre. Alors, une incision de deux pouces et demi, étendue le long du bord interne du biceps, à la partie moyenne du bras, et comprenant la peau ainsi que l'aponévrose d'enveloppe des muscles, permet d'arriver presque immédiatement jusqu'à l'artère. Il suffit de relever en dehors les fibres les plus internes du biceps pour découvrir le cordon vasculaire dont elle fait partie, et la sonde cannelée l'isole sans difficulté des veines et du nerf, auxquels elle n'est que faiblement unie.

Si l'on opérait au tiers supérieur du bras, l'incision devrait être un peu obliquement dirigée du creux de l'aisselle vers le biceps, c'est-à-dire de haut en bas et de dedans en dehors.

Une des anomalies artérielles les plus communes est celle qui consiste dans la bifurcation de l'artère brachiale à la partie la plus élevée du bras, et même au creux de l'aisselle. Nous avons rencontré un grand nombre de fois cette disposition au Val-de-Grâce. Elle est assez facile à reconnaître sur le sujet vivant, à travers les tégumens du bras, et il est toujours prudent, avant d'opérer la ligature de la brachiale, de rechercher si elle existe. On ne pourrait d'ailleurs éviter de l'apercevoir durant l'opération, en supposant qu'on ne l'eût pu faire plus tôt, parce que les deux troncs étant accolés entre eux, on rencontrerait dans le faisceau commun deux artères au lieu d'une. Il faudrait alors s'assurer, en les comprimant alternativement, de celle qui est le siége de l'anévrysme ou de la blessure, afin d'épargner la branche saine, dont la conser-

vation rendra la nutrition du membre plus assurée, en augmentant, il est vrai, par compensation, les probabilités de voir le sang revenir dans l'anévrysme pas des communications vasculaires alors trop larges et trop nombreuses.

Si la maladie pour laquelle on pratique la ligature de la brachiale s'étendait jusqu'au tiers supérieur du bras, il faudrait découvrir la fin de l'artère axillaire dans le creux de l'aisselle. Là, ce vaisseau se dégage du plexus brachial, la peau seule et l'aponévrose du bras le recouvrent; la veine axillaire correspond à son côté interne, et le nerf médian forme un cordon remarquable en avant du cylindre qu'elle présente. Le bras étant écarté du tronc, la tête de l'humérus fait saillie dans le creux de l'aisselle, et repousse encore toutes ces parties vers la peau. L'incision à l'aide de laquelle on cherche à découvrir l'artère doit occuper le milieu de l'espace compris entre les tendons du grand pectoral et ceux du grand dorsal et du grand rond. Si on la prolonge sur le bras, il convient d'incliner légèrement sa partie inférieure en bas et en avant. A raison de la finesse des tégumens, de l'absence de la graisse dans le tissu cellulaire, et de la ténuité de l'aponévrose brachiale au creux de l'aisselle, il importe de conduire le bistouri avec beaucoup de légèreté, afin d'éviter de blesser ni l'artère, ni la veine, ni les nerfs; lésions qui sont assez fréquentes dans les amphithéâtres, et de la possibilité desquelles on doit être averti dans la pratique. Après avoir ainsi divisé les parties extérieures, le bras doit être moins écarté de la poitrine, ce qui relâche le plexus, et permet d'isoler plus facilement l'artère, qui est encore accompagnée par plusieurs de ses divisions. Il est à remarquer qu'à travers les incisions ainsi faites au creux de l'aisselle, les ligatures peuvent être placées plus haut, sur la fin de l'axillaire, qu'on ne le croirait au premier abord. Il ne serait même pas très-difficile de les rapprocher beaucoup du bord inférieur du muscle petit pectoral, si l'on ne préférait alors attaquer la paroi antérieure de l'épaule.

Après la ligature de l'artère brachiale, au tiers inférieur du membre, la circulation se continue à l'avant-bras, au moyen des anastomoses qui unissent la fin des branches collatérales supérieures et inférieures avec les récurrentes de la radiale et de la cubitale. Le sang arrive quelquefois par ces communications avec une telle abondance, que les anévrysmes sont agités de pulsations nouvelles et reprennent de l'accroissement.

Si la ligature est placée au-dessus de la partie moyenne du bras et de l'origine de la grande collatérale, les anastomoses des in-

conflexes et de la scapulaire inférieure avec les rameaux supérieurs et ascendans des musculaires du bras, suffisent pour faire parvenir d'assez grandes quantités de sang dans ces membres. La route qu'il suit est plus longue et plus détournée que dans le cas précédent, mais la nutrition des parties se trouve également assurée.

M. Breschet ayant, pour un anévrysme du pli du coude, appliqué une ligature à la partie moyenne du bras, les pulsations qui avaient d'abord disparu se reproduisirent, et il fallut opérer par la méthode ancienne, c'est-à-dire en ouvrant le sac et en liant les deux extrémités de vaisseaux. Nous avons vu, dans un cas semblable, M. Lacretelle être plus heureux, et réussir, à l'aide de la compression, à réprimer des pulsations qui s'étaient ainsi renouvelées.

11°. *Anévrysmes axillaires.* — Les tumeurs anévrysmales des artères axillaires sont très-fréquentes ; ce qui dépend et de la proximité de la base de l'arbre artériel, et des mouvemens étendus qu'exécute le bras, et de la facilité avec laquelle les causes vulnérantes peuvent atteindre des vaisseaux que les muscles pectoraux protègent seuls en avant.

Si l'on examine l'artère axillaire, depuis la clavicule jusqu'au bras, on voit qu'elle suit le trajet d'une gouttière formée en dedans par les parois du thorax et le muscle grand dentelé, en dehors par l'omoplate, l'articulation scapulo-humérale, que garnit le muscle sous-scapulaire, la partie supérieure de la face interne de l'humérus et le muscle coraco-brachial qui la côtoie, en la recouvrant un peu. Dans son trajet oblique, attachée en haut à la poitrine d'où elle sort, elle se rapproche successivement du bras dont elle va faire partie. La gouttière qui la recèle est recouverte par le plan charnu des muscles grand pectoral et deltoïde dont les bords voisins sont réunis ; plan auquel il faut ajouter, vers la partie moyenne de la région axillaire, le tendon aplati et transversal du petit pectoral. Dans toute son étendue, la veine axillaire, devenue volumineuse par la réunion de la plupart des veines du bras, est placée en avant et en dedans d'elle. On la trouve constamment à celui de ces côtés qui correspond au sternum. Le plexus brachial, au contraire, venant de la région latérale du cou, reste en dehors et en arrière de l'artère axillaire, qu'il enlace en jetant une branche considérable au-devant d'elle. Le plus grand nombre des troncs qui le forment sont situés du côté de l'épaule. Un tissu cellulaire assez abondamment pourvu de graisse, quelquefois infiltré de sérosité, et, chez quelques sujets, filamenteux et fort résistant,

unit entre elles toutes ces parties, et en forme une masse commune plus ou moins serrée.

Ligature de l'artère axillaire au-dessous de la clavicule.—Le tronc de l'axillaire doit être, en général, lié aussi bas que le permet la situation de la maladie pour laquelle on opère. Ses branches sont si importantes pour la nutrition du bras, que, bien qu'elles ne soient pas indispensables, il convient cependant d'en laisser le plus possible au-dessous de la ligature. Il n'y a pas au bras comme à la cuisse d'artère iliaque interne ou de branche profonde qui puisse verser tout à coup de grandes masses de sang dans les parties, après la ligature du tronc principal destiné à les alimenter. L'artère axillaire peut être liée au-dessous du tendon du petit pectoral, au niveau de cet organe, ou au-dessus de lui, dans l'espace celluleux qui le sépare de la clavicule.

Pour exécuter le premier de ces procédés, le sujet étant couché sur un lit, la tête et la poitrine élevées, ou assis renversé sur une chaise garnie d'oreillers, le chirurgien se place au côté externe du membre malade, qu'un aide soutient et écarte légèrement du tronc. Une incision, longue de trois pouces, doit alors être pratiquée le long de la ligne celluleuse qui sépare le grand pectoral du deltoïde, et s'étendre jusqu'au niveau du bord antérieur de l'aisselle. La veine céphalique remonte le long de cet espace, et peut servir de guide à l'instrument. Les fibres charnues des deux muscles accolés étant séparées, les lèvres de la plaie doivent être écartées, et, s'il en est besoin, maintenues éloignées l'une de l'autre au moyen de crochets mousses confiés à des aides intelligens. La partie inférieure de la gouttière axillaire étant ainsi entr'ouverte, les cordons vasculaires et nerveux qui l'occupent se montrent plongés dans le tissu cellulaire. Il faut d'abord chercher la veine, qui est toujours plus superficiellement placée et plus facile à reconnaître que l'artère; on la porte en dedans vers le sternum, avec l'extrémité de la sonde, et immédiatement en dehors du tronc bleuâtre qu'elle présente, l'œil distingue et le doigt fait sentir le tronc artériel lui-même. La sonde cannelée, pourvue d'une ouverture à son extrémité, et convenablement recourbée, est alors glissée entre la veine et lui, de manière à ressortir du côté du plexus. L'attention la plus importante qu'il faille avoir durant ce temps de l'opération consiste, d'une part, à faire exécuter à la sonde de légers mouvemens le long de l'artère, afin de la séparer sans violence des parties qui l'entourent, et sans blesser aucune d'elles; de l'autre, à bien s'assurer, à l'aide de la vue et du toucher, que le vaisseau seul est compris sur l'instrument et dans l'anse du fil qu'il a entraîné

après lui au fond de la plaie. Les accidens convulsifs les plus graves, la gangrène du membre, et, chez un sujet dont M. Lallemand a recueilli l'histoire, une encéphalite mortelle, ont été les résultats de la ligature de quelques branches du plexus brachial avec l'artère axillaire.

La même incision convient pour placer la ligature au niveau du tendon du muscle petit pectoral; elle doit seulement être commencée plus haut et peut descendre moins bas. Les muscles grand pectoral et deltoïde étant éparés et maintenus écartés, ainsi qu'il a été dit plus haut, il convient, si l'on éprouve trop d'obstacle à placer la ligature immédiatement au-dessus du bord supérieur du tendon du muscle petit pectoral, de glisser sous lui une sonde cannelée, et de l'inciser en travers. Son extrémité costale se rétracte aussitôt, même sur le cadavre; et le faisceau commun aux nerfs, à la veine et à l'artère axillaire se présente au chirurgien. On procède alors, comme dans le cas précédent, à la recherche, à l'isolement et à la ligature du tronc artériel.

Afin de découvrir le vaisseau qui nous occupe, au-dessous du bord inférieur de la clavicule, Hodgson conseille de pratiquer à la peau une incision semi-lunaire, à convexité inférieure, et étendue depuis un pouce en dehors de l'extrémité sternale de la clavicule, jusqu'à une distance égale de l'acromion. Les fibres charnues du grand pectoral sont divisées ensuite dans la même direction; puis on relève l'avant-bras et l'on termine l'opération comme dans les autres procédés déjà décrits.

On ne saurait se dissimuler que la section du tendon du petit pectoral doit entraîner quelque affaiblissement dans l'épaule; et dès lors qu'il convient d'éviter autant que possible d'y recourir. Cependant la gêne déterminée par une lésion semblable serait sans doute peu considérable, et ne devrait pas prévaloir, dans quelques cas de dispositions insolites des parties malades, contre les considérations bien autrement graves qui résultent de la sûreté de l'opération, et des avantages de placer les fils aussi bas que le permettent les progrès de l'anévrysme.

Avant Hodgson, Chamberlaine avait fait parallèlement au bord inférieur de la clavicule une incision transversale, longue de trois pouces, commencée à trois travers de doigts de l'articulation sterno-claviculaire, et terminée à un pouce environ de l'acromion. Une seconde incision oblique, partie de la première, et dirigée vers le centre du deltoïde, permit de détacher la portion claviculaire du grand pectoral, et de découvrir les vaisseaux.

Ces deux procédés présentent le très-grand désavantage d'en-

traîner la section d'un grand nombre de fibres charnues, et d'occasioner un désordre considérable. On préfère généralement inciser obliquement les tégumens, depuis l'union du tiers interne de la clavicule avec ses deux tiers externes, à peu près vis-à-vis le bord externe du sterno-mastoïdien, jusqu'à trois pouces plus bas, en suivant la direction des fibres du grand pectoral. Elles forment en cet endroit un plan peu épais, et sont faciles à écarter. Lorsqu'on les a séparées, le fond de la plaie, dont on éloigne les bords, présente les vaisseaux et les nerfs, étendus selon sa direction, et par conséquent assez faciles à isoler et à saisir. Si, à raison de la proximité de leurs attaches claviculaires, les fibres charnues opposaient de la résistance à l'écartement qu'il faut leur faire subir, on ne devrait pas hésiter à couper en travers, près de la clavicule, un assez grand nombre d'entre elles, afin de se donner l'espace indispensable pour procéder avec sûreté à la recherche de l'artère et à la manœuvre des instrumens. Cette section, toutefois, exige quelque prudence, et doit être exécutée avec le bistouri boutonné, ou avec le bistouri ordinaire, guidé par la sonde cannelée, dans la crainte de blesser quelque partie importante, et surtout la veine, que les cris et les efforts du malade peuvent gonfler et porter contre les muscles, à la rencontre des instrumens.

Il serait supperflu de rappeler longuement à l'exemple de quelques écrivains de nos jours, la tentative faite par White et par Pelletan pour lier l'artère axillaire au moyen d'une aiguille enfoncée à travers les tégumens dans l'épaisseur du muscle pectoral, jusque derrière le vaisseau. Ces opérations hasardeuses ne sont plus de notre époque; il convient de les laisser dans l'oubli qui commence à les couvrir.

12°. *Anévrysmes sous-claviers.* — Je donne ce nom aux tumeurs anévrysmales qui sont situées trop haut sur l'artère axillaire pour permettre de pratiquer la ligature de ce vaisseau au-dessous de la clavicule.

Ligature de la sous-clavière. L'artère sous-clavière, et la portion sus-claviculaire de l'axillaire, sur lesquelles il est indispensable de remonter alors, présentent dans leur trajet trois parties distinctes.

En dedans des muscles scalènes, la sous-clavière correspond par sa face postérieure à la colonne vertébrale et aux muscles longs du cou; en avant, le sternum, l'articulation sterno-claviculaire et l'attache inférieure du muscle sterno-mastoïdien, la recouvrent et la protégent; les nerfs diaphragmatique et pneumo-gastrique passent au-devant d'elle. Autour de la droite, qui est plus

courte que la gauche, le nerf récurrent forme une anse avant de remonter le long de la trachée-artère. La sous-clavière gauche est presque immédiatement en rapport avec l'œsophage qui pénètre dans la poitrine, aussi bien qu'avec le canal thoracique, dont l'extrémité supérieure gagne la veine sous-clavière. Par leur côté externe, toutes deux avoisinent la plèvre, qui les sépare du sommet du poumon, et appuient contre le rebord de la première côte sur laquelle elles se contournent.

Au niveau des muscles scalènes, dans l'étendue de quelques lignes, les sous-clavières se présentent entièrement libres de tout rapport avec des organes importans. En arrière elles appuient sur le scalène postérieur; l'antérieur les sépare en avant de la veine sous-clavière; le plexus brachial, placé plus haut et plus en arrière, ne s'est pas encore uni avec elles, et ne les a pas environnées de ses branches. Ce point correspond à quelques lignes en dehors de l'attache claviculaire du muscle sterno-mastoïdien.

Au côté externe du muscle scalène, l'artère axillaire parcourt la base d'un triangle formé en bas par la clavicule, en dedans par les scalènes, en dehors par l'angulaire de l'omoplate. Ce triangle est en rapport avec l'espace circonscrit extérieurement par la clavicule, le bord externe du sterno-mastoïdien et le bord antérieur du trapèze. Il renferme, en procédant des parties superficielles vers les plus profondes, la peau qui est assez mince, un tissu cellulaire sous-cutané peu abondant et les fibres du muscle peaucier; au-dessous de ces enveloppes existe une masse celluleuse considérable, garnie de graisse, et dans laquelle sont plongés plusieurs ganglions lymphatiques souvent volumineux. Supérieurement, on observe le muscle omoplato-hyoïdien qui marche obliquement de bas en haut et de dehors en dedans. Au-devant de l'artère, immédiatement derrière la clavicule, marche la veine sous-clavière, qui reçoit à des distances assez variables les veines jugulaires externes. En dehors et en arrière, on observe le plexus brachial dont les branches descendent obliquement en dehors et en bas pour gagner la clavicule, et glissent derrière l'artère qu'ils accompagnent en l'enveloppant.

La sous-clavière peut être liée sur chacun des trois points que nous venons d'examiner.

S'agit-il de placer la ligature en dehors des muscles scalènes? le malade étant couché sur son lit, la tête et la poitrine très-élevées et solidement appuyées sur des oreillers, un aide porte l'épaule en bas et en avant, tandis que l'opérateur fait à la peau,

parallèlement au bord supérieur de la clavicule, une incision étendue depuis le bord antérieur du trapèze jusqu'au bord externe du muscle sterno-mastoïdien. Le tissu cellulaire et le muscle peaucier doivent être divisés d'un second coup. Arrivé ensuite dans l'espace triangulaire dont il a été question plus haut, le chirurgien relève la lèvre supérieure de la plaie, reconnaît la situation de la veine jugulaire externe, la fait écarter avec un crochet mousse si elle le gêne, et au moyen du doigt indicateur de la main gauche, cherche, en dedans, la saillie verticale et arrondie du muscle scalène antérieur. En suivant en bas la direction de cet organe, le doigt s'arrête sur la première côte, à un tubercule qui lui sert d'insertion et derrière lequel l'artère se fait sentir. Écartant alors avec le manche du bistouri, ou à l'aide des pinces à ligature, le tissu cellulaire placé au-devant et au-dessus du vaisseau, il le découvre avec plus d'exactitude, et glisse enfin, d'avant en arrière, la sonde cannelée au-dessous de lui.

Les rapports des parties doivent alors être parfaitement présens à l'esprit, afin d'éviter et la lésion de la veine, et la ligature de quelques branches du plexus. On a conseillé après l'incision horizontale de soulever la lèvre supérieure de la plaie, afin de la diviser verticalement et de donner à la plaie la forme d'un T; mais cette addition est ordinairement superflue, et l'on ne devrait y recourir que si la première ouverture semblait insuffisante pour permettre d'achever l'opération. L'embonpoint du sujet, le soulèvement de la clavicule, la saillie du sternum et l'enfoncement du cou sont autant de dispositions susceptibles d'ajouter aux difficultés de l'opération, et contre lesquelles il convient de se familiariser. On se rappelle que A. Cooper, en voulant lier la sous-clavière, fut obligé d'abandonner l'opération sans l'achever, à raison du soulèvement trop considérable de la clavicule que la tumeur anévrysmale repoussait en haut.

Lorsqu'on se propose de porter la ligature entre les scalènes, l'incision extérieure doit être portée jusque sur la portion externe du muscle sterno-mastoïdien. La saillie du scalène antérieur est ensuite cherchée comme dans le cas précédent, puis on découvre ce muscle, en écartant le tissu cellulaire placé au devant de lui. Une sonde cannelée est alors glissée sous le scalène, et ses fibres étant divisées près de leur insertion inférieure, la rétraction de son corps permet de découvrir aisément l'artère elle-même. Cette partie de l'opération n'est pas exempte de dangers. Le doigt indicateur de la main restée libre doit être porté au côté interne du scalène, afin de recevoir en quelque sorte l'extrémité de la

sonde aussitôt qu'elle le dépasse, et de la diriger de suite vers l'extérieur. Saus cette précaution, elle pourrait glisser sous le nerf diaphragmatique et le comprendre dans les parties qui doivent être divisées. Il importe également de veiller à ce que l'instrument n'aille piquer ni la veine sous-clavière, ni la jugulaire interne qui sont placées au-devant de lui. Enfin, avant de procéder à la section du scalène antérieur, on doit se rappeler que chez quelques sujets, les artères cervicale transverse et scapulaire supérieure passent au-devant de ce muscle ; si cette disposition existait, ce que le doigt porté dans la plaie ferait sûrement reconnaître, il faudrait, ou renoncer à la division du scalène, ou la pratiquer sur un point qui permît de laisser ces vaisseaux intacts. Lorsque, dans l'opération précédente ou dans celle-ci, les ganglions cervicaux placés dans le triangle que parcourt l'artère, sont engorgés, volumineux, et entravent la manœuvre des instrumens, on peut les saisir avec les pinces, et les extraire ; on évite ainsi des longueurs et des hésitations toujours nuisibles, en même temps qu'on prévient les résultats que pourraient entraîner la phlogose et la suppuration de leur parenchyme déjà altéré.

Afin de lier la sous-clavière en dedans des scalènes, la partie externe ou claviculaire du muscle sterno-mastoïdien doit être entièrement comprise dans l'incision extérieure, qu'on rapproche par conséquent de l'articulation sterno-claviculaire dans la même proportion qu'on l'éloigne du trapèze. Le bistouri boutonné, ou le bistouri ordinaire, guidés par la sonde cannelée, sont les instrumens les plus propres à la section de la portion externe du sterno-mastoïdien. Aussitôt qu'elle est opérée, le scalène antérieur se présente, et le doigt porté à son côté trachéal y fait sentir les pulsations de l'artère. L'action par laquelle on glisse au-dessous d'elle la sonde recourbée, qui doit conduire ensuite la ligature, exige une attention toute spéciale ; afin de n'y comprendre aucun des organes si importans qui entourent cette partie du vaisseau, et le touchent en quelque sorte par tous les points. Les connaissances anatomiques les plus positives, le plus imperturbable sang-froid et l'habileté la plus consommée, suffisent à peine pour assurer le succès de cette périlleuse opération.

Des trois procédés qui se rattachent à la ligature de la sous-clavière, le dernier est celui qui recèle le plus de dangers immédiats et qui ; alors même qu'il est le plus heureusement exécuté, compromet encore le plus consécutivement la vie de sujets. Durant l'opération, la blessure de la veine sous-clavière, celle de la jugulaire interne, à gauche la lésion du canal thoracique, des deux

côtés celle de la trachée-artère, du nerf pneumo-gastrique, du diaphragmatique et de la plèvre, tels sont les accidens qui peuvent avoir lieu et entraîner en peu d'instans ou en peu de jours la mort du malade. La proximité des grosses branches nées près de la ligature, telles que la thyroïdienne inférieure, l'intercostale supérieure, la vertébrale, la cervicale transverse, laissent toujours à craindre que la chute des fils ne soit accompagnée d'une hémorrhagie foudroyante, résultat du défaut d'oblitération du bout supérieur du vaisseau.

Découvrir la sous-clavière entre les scalènes, ainsi que M. Dupuytren l'a proposé le premier, et qu'il l'eût exécuté si sa volonté n'avait été alors contrariée par une volonté plus puissante, présente l'immense avantage d'offrir au chirurgien le tronc artériel entièrement libre et isolé de tout organe important. La veine sous-clavière seule est placée devant lui, mais elle en est séparée par l'intervalle qu'occupait le scalène antérieur lui-même, dont on a pratiqué la section, et il devient facile de l'éviter. On évite également le nerf diaphragmatique en ayant l'attention de porter le doigt en dedans du scalène, afin d'y recevoir l'extrémité de la sonde et d'en écarter les organes du voisinage. Mais ces circonstances, favorables à la sûreté du manuel opératoire, sont compensées par le grave inconvénient de porter la ligature près des branches nées de la sous-clavière, avant d'entrer ou même pendant qu'elle glisse entre les scalènes. D'une autre part, en opérant sur ce point, on se prive de quelques-unes des branches nées plus loin, et qu'en liant au-delà du scalène, on eût pu conserver et faire servir à la nutrition du membre. Les dangers de la gangrène sont donc augmentés.

Lorsqu'on opère en dehors des scalènes, dans le triangle sus-claviculaire, on trouve, il est vrai, les branches du plexus brachial rapprochées de la sous-clavière, ou plutôt de l'axillaire, car elle prend alors ce nom, et exposées à être comprises dans l'anse de la ligature. La veine touche plus immédiatement à la partie antérieure du tronc artériel. La nécesssité d'éviter ces écueils peut rendre l'opération plus longue, plus difficile et plus délicate. Mais, lorsqu'on est parvenu à surmonter les obstacles qu'ils présentent, la ligature se trouve placée plus loin de l'origine du tronc lié ; un plus grand nombre de branches, qui se distribuent au cou et à l'épaule, étant conservé, la nutrition du membre est exposée à moins de dangers, et si quelque hémorrhagie consécutive survient, on a encore la ressource de porter la ligature au côté interne des scalènes, ressource faible à la vérité, mais qui, dans certains cas, ne serait peut-être pas à dédaigner.

En résumant cette discussion, on voit que l'artère sous-clavière doit être constamment liée le plus loin possible en dehors des scalènes. A mesure que l'instrument se rapproche de l'origine de ce vaisseau, on voit augmenter les chances défavorables attachées à l'opération. Il ne convient donc d'agir entre les scalènes, malgré la simplicité et la sûreté du procédé, que quand les dispositions de la maladie ne permettent pas de placer la ligature au côté externe de ces muscles. Enfin, l'opération pratiquée sur le côté trachéal des scalènes, réunit aux périls de l'exécution les dangers secondaires attachés aux probabilités plus grandes de voir la gangrène s'emparer du membre.

On ne doit pas se dissimuler, en effet, que cet accident est presque constamment mortel : lorsqu'il a lieu, et que le sphacèle frappe toute l'épaisseur de l'avant-bras et du bras, l'amputation dans l'articulation scapulo-humérale n'offre qu'une faible ressource pour le combattre. Tous les sujets sur lesquels on l'a pratiquée, dans de semblables circonstances, étaient tellement affaiblis par les progrès du mal, qu'ils ont bientôt succombé.

Cependant, on a quelquefois observé après la ligature de la sous-clavière, l'accident en quelque sorte opposé à la gangrène, c'est-à-dire, le rétablissement trop prompt et trop énergique de la circulation dans les membres. M. Roux a constaté sur un sujet, que deux jours après l'opération, le pouls avait reparu dans les artères radicale et cubitale. Dans un cas rapporté par M. Mayo, de Westminster, un vaisseau ayant été lié au-dessus de la clavicule, il survint quelques jours après deux hémorrhagies, du délire, de la fièvre, des pulsations nouvelles, et après la mort, on trouva que le sang provenait du bout inférieur de l'artère; la compression avait suffi pour en arrêter l'écoulement. C'est presque toujours à la suite du délire, de la fièvre et d'une grande agitation, que sont morts les sujets auxquels on a pratiqué la ligature de la sous-clavière. Les observations de Ramsden, Blizard, Collier et quelques autres ne laissent aucun doute sur l'exactitude de ce fait. La subite interruption du cours du sang dans un vaisseau aussi considérable que la sous-clavière, déterminerait-elle donc une déviation telle vers l'encéphale, qu'il en résultât l'irritation et la phlogose de cet organe ou de ses membranes? Quoi qu'il en soit, l'opération qui nous occupe a réussi chez quelques sujets, entre autres chez ceux qu'ont opérés MM. Post, de New-York, Dupuytren, Roux; Gibbs, de Saint-Pétersbourg, etc., etc. Ces succès sont à peine aussi nombreux

que les revers observés par les praticiens qui n'ont pas obtenu d'aussi heureux résultats.

Lorsque l'axillaire est liée immédiatement au-dessus de l'origine des circonflexes, le sang est porté par l'acromiale et les scapulaires dans les extrémités de ces vaisseaux, et de là, par la voie des anastomoses, dans les rameaux ascendans des musculaires du bras, d'où il parvient dans les brachiales. Les thoraciques externes contribuent sans doute aussi à cette action. Le moignon à l'épaule est le siége principal du cercle anastomatique nouveau qui supplée le tronc lié.

Après l'opération pratiquée immédiatement au-dessous de la clavicule, l'acromiale et la scapulaire supérieure sont aidées par les cervicales; et les branches de la scapulaire inférieure également unies à celles des circonflexes, conduisent encore le sang dans les musculaires, si la fin de l'axillaire n'est pas libre pour le recevoir et pour abréger son trajet.

En liant immédiatement en dehors des scalènes, le cercle anastomotique remonte de l'épaule vers le cou. Les cervicales deviennent les premiers instrumens de la circulation dans les bras; elles reçoivent le sang de la naissance de la sous-clavière et le portent dans les scapulaires, l'acromiale et les circonflexes. L'intercostale supérieure au moyen de ses communications avec les thoraciques et des anastomoses de celles-ci avec des branches antérieures ascendantes nées de la brachiale, ne doit pas rester étrangère au rétablissement de la circulation du bras.

Enfin, en liant la sous-clavière en dedans des scalènes, le sang ne parvient au membre correspondant qu'au moyen des anastomoses larges et fréquentes, des thyroïdiennes, des vertébrales et des branches de la carotide externe avec les artères cervicales et de celles-ci avec les scapulaires. On conçoit que l'étendue de cette route laisse place à de grandes incertitudes sur le résultat d'une ligature placée aussi loin.

13°. *Anévrysmes des divisions des artères carotides.* — Les ramifications artérielles, répandues en si grand nombre dans les parties externes aussi bien qu'à l'intérieur de la tête, sont assez fréquemment le siége de lésions qui nécessiteraient la ligature du tronc d'où elles tirent leur origine. Cette opération n'est malheureusement pas praticable dans les cas d'anévrysmes des artères intra-craniennes, telles que la basilaire, la ményngée, ou même les divisions des cérébrales, puisque, comme on le voit dans les observations publiées par M. Serres, l'existence de ces affections ne peut être reconnue qu'après la mort des sujets, et qu'à peine elles déterminent,

durant la vie, quelques phénomènes obscurs, incertains et insuffisans pour assurer leur diagnostic.

Le cas suivant fait cependant exception à cette règle. Une paysanne portait à la tempe gauche une tumeur du volume d'une noix, dure, mobile, non douloureuse et sans changement de couleur à la peau. Un chirurgien croyant avoir affaire à une loupe, incise les tégumens, puis le muscle temporal, isole la tumeur et la trouvant fixée à l'os, l'emporte en coupant le pédicule qui la retenait. Un jet de sang artériel suivit cette section : après maintes tentatives pour arrêter l'hémorrhagie, la malade succomba, et l'on put constater qu'il existait au temporal une ouverture par laquelle un anévrysme de la ményngée moyenne, après avoir usé cet os, s'était porté au dehors. Si la nature de cette tumeur avait pu être reconnue d'avance il eût peut être été possible de lui opposer avec succès la ligature de la carotide.

Cette opération est indiquée, et a été pratiquée avec succès dans les cas d'anévrysmes de l'orbite, placés sur l'artère ophthalmique, et qui sont facilement appréciables à l'extérieur. Des tumeurs anévrysmales, traumatiques ou autres, développées sur le trajet cranien des occipitales, des auriculaires et des temporales, pourraient nécessiter la ligature de ces artères, en général superficielles, faciles à comprimer, et sur lesquelles, par conséquent, on a rarement besoin de recourir à cette opération. Si cependant celle-ci paraissait indispensable, le vaisseau devrait être découvert et lié le plus près possible de ces tumeurs, ou même au-dessus et au-dessous d'elles, afin d'éviter que les communications artérielles, qui sont si multipliées et si larges à la tête, n'y rapportent le sang et n'entretiennent ses progrès. M. Gasté, après avoir, sans résultat, placé un fil sur la temporale devenue anévrysmatique, fut obligé d'ouvrir le sac et d'opérer à la manière ancienne. M. Murat, dans un cas analogue, eut recours à la cautérisation, et réussit. M. Gama pratiqua la ligature de l'artère faciale pour un anévrysme traumatique situé au niveau de la commissure des lèvres; la compression exercée sur cette artère, à son passage sur l'os maxillaire inférieur, ne put suffire à empêcher le sang de se porter dans la tumeur. Après l'opération, le sang y fut encore ramené par les artères labiales ; mais elle n'éprouvait plus de pulsation, et une compression directe suffit pour l'affaisser et déterminer sa disparition.

Les lésions profondes des regions latérales du cou, depuis la base de cette partie jusqu'au sommet de l'espace parotidien au voisinage du conduit auriculaire, peuvent, lorsqu'elles s'accompagnent

d'hémorrhagies ou d'anévrysmes traumatiques, déterminés par l'ouverture de quelques-unes des grosses branches fournies par la carotide externe, nécessiter la ligature de la carotide primitive. Il est, en effet, impossible de déterminer positivement alors quelle branche est ouverte, sur quel point précis existe la lésion, et il serait imprudent de tenter, au milieu des organes importans et des nerfs du cou, des explorations dont le succès incertain ne compenserait pas les dangers. La carotide externe elle-même, en supposant qu'il parût indiqué de la lier, est toujours plus profondément située, plus difficile à découvrir, et environnée de nerfs plus nombreux que la carotide primitive.

Il faut donc, toutes les fois qu'on ne peut agir directement sur les branches de la carotide externe, dans les parties superficielles de leur trajet, à la face ou au crâne, revenir, dans les anévrysmes ou les blessures de ces vaisseaux, à la ligature de la carotide primitive.

Ligature des artères carotides primitives. — Nées, à droite, du tronc innominé, et à gauche, de l'aorte, les carotides primitives se placent bientôt sur les côtés de la trachée-artère et de l'œsophage. Elles sont recouvertes en bas par les attaches des muscles sterno-hyoïdien et sterno-thyroïdien, par l'attache claviculaire du sterno-mastoïdien et par l'articulation sterno-claviculaire. A mesure qu'elles s'élèvent, les sterno-mastoïdiens, en glissant en-dehors, les dégagent et leur permettent de se rapprocher des tégumens et du muscle peaucier. Au niveau du cartilage thyroïde, elles sont tellement superficielles que l'on aperçoit à l'œil leurs battemens à travers la peau ; la saillie du larynx semble seule les protéger contre les corps extérieurs. Au-dessus de ce point, elles se bifurquent, s'enfoncent vers la base du crâne, l'interne pour gagner le canal carotidien, l'externe pour glisser derrière la parotide, et un peu dans l'épaisseur de cette glande, afin d'atteindre à la fosse maxillaire et à la partie profonde de la fosse temporale. Toutes deux, presque parallèles, sont recouvertes par des muscles nombreux, par du tissu cellulaire abondant, et cachées dans des parties trop profondes pour être facilement atteintes. La veine jugulaire interne marche au côté externe de la carotide primitive ; les nerfs pneumo-gastrique et grand sympathique sont placés, en arrière de l'une et de l'autre, le long de la ligne celluleuse qui les sépare. Un tissu cellulaire dépourvu de graisse réunit toutes ces parties, leur forme une gaîne commune, et communique avec celui de la cavité pectorale.

Afin de lier la carotide primitive, le sujet doit être couché sur une

table ou sur un lit étroit, la poitrine élevée, la tête renversée et soutenue en arrière, afin de faire saillir la partie antérieure du cou, sans cependant communiquer aux muscles une tension exagérée. Placé au côté du malade qui correspond à la tumeur, le chirurgien fait, à la partie antérieure et latérale du cou, en avant du muscle sterno-mastoïdien, et parallèlement à la direction de son bord antérieur, une incision de trois pouces, étendue depuis un pouce au-dessus du sternum jusqu'au niveau de l'os hyoïde. Après la section des tégumens et du muscle peaucier, les bords de la plaie doivent être écartés; le bord antérieur du sterno-mastoïdien est rejeté et maintenu en arrière, et la gaîne des vaisseaux et des nerfs se présente. Son ouverture exige de grandes précautions : pour y procéder avec sûreté, il convient de glisser la sonde cannelée sous les feuillets celluleux qui la composent, et de ne les couper qu'après s'être assuré qu'aucun nerf ne se présente au-devant de la rainure que le bistouri doit parcourir. On parvient ainsi graduellement à isoler la carotide, et la sonde doit être glissée sous elle, en exécutant de haut en bas des mouvemens légers qui écartent les nerfs et préviennent leur tiraillement; son extrémité doit être portée en dehors, entre la veine et l'artère, afin de ressortir au côté antérieur de celle-ci, entre elle et la trachée-artère. Avant de serrer définitivement la ligature, il importe de s'assurer encore, en portant à plusieurs reprises le doigt indicateur au fond de l'anse qu'elle forme, que l'artère carotide y est seule engagée. Le reste de l'opération ne présente rien de spécial.

Après la ligature de la carotide primitive, la circulation est entretenue au cou et à la face à l'aide, d'une part, des anastomoses fréquentes, des ramifications des artères carotides externes, et de l'autre, des communications qui existent à la région cervicale externe et dans la thyroïde, entre les branches nées de l'artère du côté lié et plusieurs de celles que fournit la sous-clavière correspondante. Dans l'intérieur du crâne, les deux artères carotides et les vertébrales s'unissent par de si gros troncs que la circulation ne semble pas y être un moment ralentie. L'ensemble de ces communications vasculaires est si considérable, soit au-dedans, soit à l'extérieur de la tête, qu'il n'est pas rare de voir le sang rapporté dans les tumeurs anévrysmales ou dans les artères blessées, renouveler les pulsations des premières ou les hémorrhagies dont s'accompagnent les autres. La compression est alors le seul moyen qu'il reste à mettre en usage; et comme l'impulsion du sang a été fort affaiblie dans les parties malades à la suite de la ligature, elle suffit ordinairement pour dissiper les accidens qui tendent à reparaître.

14°. *Anévrysmes de la base des carotides primitives.* — Nous avons vu plus haut que la ligature des artères carotides primitives a été plusieurs fois pratiquée avec succès au-dessus de tumeurs anévrysmales situées à la base ou près de l'origine de ces vaisseaux. Il ne nous reste rien à ajouter concernant cette opération, sinon qu'elle est la seule qu'on puisse employer lorsque la maladie atteint la carotide gauche. Mais dans les anévrysmes de la base de la carotide droite, aussi bien que dans ceux de l'origine de l'axillaire du même côté, on peut choisir en quelque sorte entre la ligature au-dessus de la tumeur et celle du tronc innominé, qui, en se bifurquant, donne naissance à l'une et à l'autre.

Ligature de l'artère brachio-céphalique. — Le tronc brachio-céphalique, né de la fin de la courbure aortique, a un pouce et demi ou deux pouces de longueur; en contact avec la plèvre, il correspond au côté droit de l'extrémité supérieure du sternum et à l'articulation sterno-claviculaire correspondante. Le nerf pneumo-gastrique et la veine sous-clavière passent au-devant de lui, ainsi que des rameaux du grand sympathique. Sa situation profonde et voisine de la cavité pleurale semblait le mettre à l'abri des tentatives de la chirurgie, et cependant sa ligature a été proposée.

Pour l'exécuter, le malade sera situé comme s'il s'agissait de lier la carotide primitive, excepté que la tête doit être renversée davantage en arrière, et l'épaule correspondante fortement abaissée. Le chirurgien, placé au côté droit du sujet, fait à la partie inférieure du cou une incision longitudinale étendue depuis deux pouces au-dessus du sternum jusqu'au-dessous de l'extrémité supérieure de cet os, au-devant du sterno-mastoïdien. Le côté interne de ce muscle étant mis à découvert, une sonde cannelée, glissée transversalement, de dedans en dehors, derrière son attache au sternum, sert de guide au bistouri avec lequel on en opère la section. Un aide s'empare de cette partie et la relève en la portant en haut. Alors se présente la partie la plus inférieure des vaisseaux et des nerfs du cou. La carotide doit être mise à découvert à l'aide du manche du scalpel, et, en descendant le long du cylindre qu'elle forme, on arrive au tronc brachio-céphalique, derrière lequel la ligature doit être engagée.

On conçoit combien une telle opération est hasardeuse. Le diagnostic des anévrysmes susceptibles d'indiquer son exécution est rarement assez sûr pour qu'il soit prudent de l'entreprendre. Plusieurs d'entre eux, en effet, sont, dans leur accroissement, étranglés par le sternum et se développent dans la poitrine, alors qu'on serait porté à penser que la portion extérieure de leur sac les forme

seule. On doit observer ensuite qu'après la ligature du tronc brachio-céphalique, la circulation ne pourrait être entretenue qu'à l'aide des communications établies dans l'intérieur du crâne entre les deux vertébrables et les carotides internes; à la région cervicale postérieure, entre la carotide et l'axillaire gauches, et les branches cervicales du côté droit; en avant et dans la thyroïde, entre les artères thyroïdiennes; dans toutes les parties de la face et du cou, entre les carotides gauche et droite, et par contiguité entre la carotide droite et l'axillaire correspondante; enfin, du côté de la poitrine, entre les intercostales nées de l'aorte et les branches thoraciques et mammaires fournies par l'axillaire.

Mais malgré la multiplicité de ces communications, il est fort douteux que la nutrition du bras puisse être alors entretenue, et si l'on ajoute que le peu d'étendue du tronc lié, et son voisinage du grand courant sanguin, représenté par l'aorte, ne permettent guère d'espérer qu'il se formera au-dessous de la ligature un caillot assez solide pour résister à toute la violence d'impulsion du cœur, on considérera l'occlusion du tronc brachio-céphalique comme l'opération de ce genre la plus dangereuse que la chirurgie puisse pratiquer. On n'y aura donc recours que dans quelques-unes de ces circonstances fort rares, où des dispositions spéciales sembleraient en favoriser le succès, en même temps qu'une mort inévitable et prochaine menacerait de terminer l'existence du sujet s'il était abandonné à lui-même.

Indépendamment des traités généraux de chirurgie, tels que ceux de Lassus, Sabatier, MM. Boyer, Delpech, Richerand, etc., dans lesquels l'histoire des anévrysmes occupe une place importante et peut être consultée avec fruit, les principaux écrits sur ce sujet sont :

A.-F. Walter. Programma de aneurysmate. Argent., 1738.

Guattani. De externis aneurysmatibus. Romæ, 1772.

Cet écrit remarquable est un de ceux qui ont les premiers et le plus puissamment contribué aux progrès modernes de la thérapeutique chirurgicale, relativement aux anévrysmes.

Héraut. De aneurysmatibus externis. Monsp. 1775, in-4.

Murray. Observationes in aneurysmate femoris. 1781.

Trew. Aneurysmatis spurii, post venæ basilicæ sectionem, orti, Historia et Curatio. (Dans la collection de Lauth : Scriptorum latinorum de aneurysmatibus collectio. Argent. 1786.)

Deschamps. Observations et Réflexions sur la ligature des principales artères blessées, et particulièrement sur l'anévrysme de l'artère poplitée, in-8. Paris, 1797.

Deschamps ramena l'attention des chirurgiens français sur l'opération de l'anévrysme poplité, pratiquée selon la méthode d'Anel, renouvelée par Desault et Hunter. Son travail, encore intéressant, est inséré à la suite du *Traité de la Taille*.

Freer. Observations on aneurism, in-8. London, 1807.

Pelletan. Clinique chirurgicale, 3 vol. in-8, t. 1 et 2. Paris, 1810.

M. Pelletan fut, après Chopart, l'un des premiers qui remit en honneur l'opération de l'anévrysme poplité par la ligature de l'artère, selon la méthode ancienne, ce qui était un grand progrès imprimé à la chirurgie pratique, puisqu'on n'opposait guère alors en France, à cette maladie, comme on le fit encore pendant quelque temps en Augleterre, que l'amputation du membre.

Scarpa. Additions au traité des anévrysmes, traduction de l'italien par M. Ollivier, in-8 avec atlas in-fol. Paris, 1821.

A.-C. Hutchinson. Letters on popliteal aneurism, in-8. London, 1811.

Scarpa. Memoria sulla ligatura della principali arterie degli arti, in-fol. Pavia, 1817.

Scarpa. Eseme comparativa del sistema arterioso di ambedue gli arti inferiori, etc., Annali universali di Med. d'Annibal. Omodei, 1828. (*Archives générales de Médecine*, t. 18, p. 66.)

Ces écrits sont la suite et le complétement du traité des anévrysmes, un des ouvrages sur lesquels se fonde le plus spécialement la réputation de son illustre auteur. On doit à Scarpa, relativement à l'origine et aux dispositions anatomiques des anévrysmes, une théorie qui bien qu'attaquée par divers observateurs, est cependant généralement exacte, et a fait faire un pas immense à cette partie de la science.

J. Hodgson. On the diseases of arteries and veins, in-8. London, 1815.

Ce traité, devenu classique, a été traduit en français et enrichi de notes précieuses par M. Breschet, 2 vol. in-8. Paris, 1819. Il présente l'ensemble des connaissances les plus positives que nous possédions sur la branche importante de la pathologie chirurgicale qui en est l'objet.

C.-D. Kühln. De Aneurysmate externo, in-4. Jenae, 1816.

J. Cole. Exposé du traitement d'un anévrysme inguinal par la ligature de l'iliaque externe, in-8. Cambrai, 1817.

R. Carmichael. Observations sur les varices, sur l'inflammation des veines, avec des préceptes pour opérer l'anévrysme poplité sans lier la veine fémorale. Traduit en français par J.-N. Le Marchand. (*Journal universel des sciences médicales*, t. 22, p. 129.)

Quelques observations de phlébites mortelles, survenues à la suite de la blessure de la veine fémorale, durant la ligature de l'artère du même nom, et qui démontrent ainsi le danger de cette lésion, constituent le principal mérite du petit écrit de M. Carmichael.

J. Abernethy. Observations on the constitutional origin and treatment of local diseases, and on aneurysm, in-8. London, 1817.

L'auteur y rend un compte intéressant de ses premières opérations de ligature de l'artère iliaque externe.

G. Ribes. Quelques considérations sur les ressources de la nature dans le cours de l'anévrysme, 1817. (*Bulletins de la faculté de Médecine*.)

D.-J. Larrey. Observations d'anévrysmes, suivies de réflexions sur quelques phénomènes singuliers qui se sont offerts chez les sujets de ces observations, 1819. (*Bulletins de la faculté de Médecine*.)

J.-A.-L. Casamayor. Réflexions et Observations anatomico-chirurgicales sur l'anévrysme spontané en général, et sur celui de l'artère fémorale en particulier, in-8. Paris, 1825.

D. Belmas. Convenit, an non, in singulis casibus, arteriarum ligatura secundum methodum D. Anel instituta? in-4. Paris, 1824.

Cette dissertation se distingue de la plupart de celles que font éclore les luttes académiques, par l'érudition solide dont l'auteur y a fait preuve, aussi bien que par le nombre des faits pratiques sur lesquels il y appuie ses propositions.

Marx. Mémoire sur la ligature de l'artère sous-clavière pratiquée avec succès par M. le baron Dupuytren, pour un anévrysme faux consécutif de l'artère axillaire gauche. 1826.

G. Breschet. Recherches et Observations sur l'anévrysme faux consécutif du cœur, et sur l'anévrysme vrai des artères. 1827.

G. Dupuytren. Observation de ligature de l'artère iliaque externe. 1826.
G. Dupuytren. Mémoire sur les anévrysmes qui compliquent les fractures et les plaies d'armes à feu, et sur leur traitement par la ligature pratiquée suivant la méthode d'Anel. 1828.
Marx. Observation de ligature de l'artère carotide primitive, pratiquée par M. le baron Dupuytren pour une tumeur érectile de l'oreille. 1829.
Ces cinq mémoires, dont les sujets ont été puisés dans la savante et habile pratique de l'Hôtel-Dieu, font partie du répertoire d'anatomie et de physiologie pathologiques, etc., in-4. Paris, 1816-1829.
J. Wardrop. On Anevrism, and its Cure by a new operation, in-8. London, 1828.
Dans cet ouvrage remarquable, M. Wardrop a rassemblé les faits de ligatures pratiquées avec succès au delà des tumeurs anévrysmales, entre elles et les organes où se distribuent les artères malades, et il a tracé les règles qui doivent présider au choix ainsi qu'à l'exécution de cette méthode, qu'il appelle nouvelle, d'opérer les anévrysmes.

(L.-J. Bégin.)

ANGÉITE. On désigne par ce mot l'inflammation des vaisseaux en général. Comme chaque ordre de vaisseaux porte un nom particulier, de même l'inflammation de chacun d'eux a reçu une dénomination spéciale; ainsi l'inflammation des veines est appelée *phlébite*, celle des artères, *artérite*, etc.

L'histoire de l'angéite s'est enrichie, depuis quelques années, d'une immense quantité de faits. Une foule de symptômes ou de lésions fonctionnelles, dont la cause organique avait été si longtemps inconnue, s'expliquent assez naturellement aujourd'hui par l'inflammation des vaisseaux, considérée dans toutes les nuances qu'elle peut revêtir, dans tous les effets qu'elle peut produire.

L'étude approfondie de l'angéite promet de répandre les plus vives lumières sur cette classe de maladies connue sous le nom de *fièvres essentielles*. La fièvre, soit qu'elle se développe primitivement, ou qu'elle soit consécutive à une phlegmasie locale, peut être considérée comme l'expression d'une excitation, d'une irritation générale du système vasculaire sanguin. Or, si l'on réfléchit à la fréquence de cette affection (la fièvre), si l'on fait ensuite attention que les phlegmasies locales ont pour siége une portion du système vasculaire, savoir, les réseaux capillaires, on concevra facilement toute l'importance de l'étude de l'angéite.

De même que les autres maladies, l'angéite, après avoir été examinée sous le triple rapport de ses causes, des altérations anatomiques qui la caractérisent, des lésions fonctionnelles au moyen desquelles celles-ci se traduisent en quelque sorte au dehors, doit être étudiée sous le rapport de son traitement. Mais comme cette maladie offre une foule de différences, selon qu'elle affecte les artères, les veines, ou les vaisseaux lymphatiques, il est évident que l'on ne peut s'en faire une juste idée, qu'après avoir considéré l'inflammation de chacune de ces dernières parties en particulier.

C'est ce qui sera fait dans ce dictionnaire, aux articles ARTÉRITE, PHLÉBITE, etc. Contentons-nous donc de présenter ici quelques considérations très-succinctes sur l'angéite en général. Dans un ouvrage de la nature de celui-ci, c'est sur les spécialités bien plus que sur les généralités qu'il convient de s'appesantir.

§ Ier. CAUSES. — Les causes de l'angéite sont physiques, mécaniques ou chimiques. Parmi les principales on peut citer : 1° l'influence d'une très-haute température, comme cela a lieu dans les brûlures, par exemple ; 2° les déchirures, les contusions, et toutes les opérations chirurgicales dans lesquelles les vaisseaux sont soumis à des irritations plus ou moins violentes ; 3° l'introduction dans le système vasculaire de substances excitantes, acides, alcalines, ou autres. Dans un très-grand nombre de cas, les vaisseaux ne s'enflamment que consécutivement à une phlegmasie locale, et alors l'angéite commence ordinairement par affecter les vaisseaux de l'organe qui est le siége de la phlegmasie locale. C'est ainsi que, dans une métrite, les veines utérines, dans une gastro-entérite, les veines mésaraïques, dans une phlegmasie cérébrale, les sinus de la dure-mère, semblent recevoir l'inflammation de l'organe d'où ces vaisseaux ramènent le sang, inflammation qui peut ensuite envahir la totalité ou du moins une portion très-étendue du système sanguin. Cette propagation de l'inflammation est d'autant plus facile, que la membrane interne du système vasculaire forme un tout continu, et que des matières irritantes introduites dans un point quelconque de l'économie, peuvent ensuite être charriées dans toute l'étendue de l'appareil circulatoire.

§ II. CARACTÈRES ANATOMIQUES. — 1°. *Angéite aiguë.* La rougeur, l'épaississement, la suppuration, l'ulcération d'un ou de plusieurs vaisseaux, tels sont les caractères anatomiques au moyen desquels on reconnaît une angéite aiguë. De tous ces caractères, le plus incontestable est la formation d'une certaine quantité de pus. La rougeur et la tuméfaction n'existent pas toujours, du moins sur le cadavre. Toutes les fois que la suppuration a lieu, le sang contenu dans les vaisseaux enflammés, et par suite toute la masse du sang elle-même, sont nécessairement altérés. Il en résulte, soit dans le point même où a existé l'inflammation, soit ailleurs, diverses lésions que nous décrirons en traitant de l'artérite et de la phlébite.

2°. *Angéite chronique.* Une lésion plus ou moins profonde de la structure des parois vasculaires, divers produits accidentels, tels que des incrustations de substance cartilagineuse, calcaire, etc.;

des adhérences anormales dans l'intérieur des vaisseaux, des altérations diverses du sang que ces vaisseaux contenaient; voilà les principaux caractères anatomiques de l'angéite chronique.

§ III. SYMPTÔMES. — 1°. *Angéite aiguë*. L'angéite aiguë apporte un trouble plus ou moins marqué dans l'exercice des fonctions où elle existe, trouble qui diffère d'ailleurs, selon que l'inflammation occupe telle ou telle division de l'arbre vasculaire. Un tel trouble en entraîne nécessairement un autre dans les fonctions que remplissent les organes auxquels sont destinés les vaisseaux malades, soit que ces fonctions fassent partie de la vie organique ou de la vie animale. Des symptômes sympathiques plus ou moins nombreux, plus ou moins alarmans, selon l'étendue, le siége, l'intensité et le mode de terminaison de l'angéite, viennent bientôt s'ajouter aux phénomènes locaux. — Les symptômes fébriles proprement dits sont inséparables d'une angéite générale. Lorsque la membrane interne des vaisseaux enflammés fournit une quantité plus ou moins considérable de pus, celui-ci se mêlant avec le sang et circulant partout avec lui, il en résulte des accidens particuliers, des phénomènes secondaires que nous aurons soin d'exposer en temps et lieu. (*Voy*. ARTÉRITE, PHLÉBITE.)

2°. *Angéite chronique*. Les symptômes de l'angéite chronique sont, en général, fort obscurs. On trouve très-souvent après la mort des traces profondes de cette maladie, chez des individus qui n'avaient offert aucune lésion fonctionnelle bien évidente.

§ IV. TRAITEMENT. Les saignées, les boissons rafraîchissantes, la diète, le repos, en un mot tous les moyens antiphlogistiques généraux, doivent être employés contre l'angéite. Quant aux moyens propres à chaque espèce de cette maladie, ce n'est pas ici que nous devons nous en occuper.

Quelque courtes que soient les considérations que nous venons de présenter sur l'angéite en général, elles suffisent à notre objet. Nous ne saurions en dire davantage sur cet important sujet, sans aborder des questions qui se rattachent essentiellement à l'histoire des phlegmasies spéciales comprises sous le nom générique d'*angéite*. (J. BOUILLAUD.)

ANGÉLIQUE, *angelica archangelica*. Pentand. dygynie LINN. Ombellifères JUSS.

Cette plante, qui doit ses propriétés à une huile volatile assez abondante, croît spontanément dans les pays chauds. On la cultive pour les usages pharmaceutiques; mais on sait que la culture adoucit en général les végétaux, et y fait prédominer le mucilage, la gomme, la féeule et le sucre. C'est pour cette raison

qu'on devrait préférer, pour l'usage médical, l'angélique sauvage à celle qui est cultivée. Au fait, elle est plus employée comme aliment que comme médicament. Elle a une odeur fort agréable, une saveur sucrée et aromatique. Quoiqu'on n'en possède pas d'analyse chimique bien exacte, on sait qu'elle renferme une assez grande quantité d'huile volatile unie à du sucre et à une petite proportion de matière extractive. On emploie principalement ses tiges et quelquefois ses fruits.

De même que toutes les plantes dont la composition est analogue, l'angélique produit une stimulation directe des organes digestifs, et une stimulation générale proportionnée à la dose de médicament qui a été administrée, et surtout à ce qui en a été absorbé. Mais il faut dire que jamais peut-être l'angélique n'a été employée de manière à produire des effets sensibles. Quels peuvent être en effet ceux de quelques tasses de faible infusion, d'une ou deux gouttes d'huile essentielle, de quelques gros, de quelques onces même de conserve? C'est plutôt par supposition que par expérience qu'on a exposé les vertus de l'angélique, qu'on a rangée parmi les stomachiques, les carminatifs, etc. Rarement administrée seule, elle entre dans une foule de préparations officinales, où elle se trouve perdue au milieu de substances plus énergiques. Blanchie (c'est-à-dire trempée dans l'eau bouillante, qui lui fait perdre une partie de son huile essentielle), et ensuite confite au sucre, elle constitue la conserve d'angélique, préparation appartenant au confiseur plus qu'au pharmacien, et dont les effets sont bien faibles. On peut l'employer également, et plus efficacement, sous forme d'infusion aqueuse, vineuse, ou même alcoolique; sous celle d'huile volatile, de poudre ou d'extrait, aux doses auxquelles on a coutume de prescrire les plantes aromatiques. Ses fruits, dans lesquels l'huile essentielle se trouve en assez grande proportion, peuvent être utilisés de la même manière, et se retrouvent dans plusieurs formules qu'il est inutile de rappeler ici. Ce que nous venons de dire suffit pour donner une idée de la valeur thérapeutique de l'angélique, et nous ne nous arrêterons pas à discuter les assertions des anciens à son sujet.

(F. Ratier.)

ANGIECTASIE, s. f. de αγγιοεν, vaisseau, et εκτασις, dilatation; mot introduit dans le langage médical par Grœfe, professeur à Berlin, et adopté par M. Alibert, pour désigner tous les genres de dilatations vasculaires. De là les dérivés *cardiectasis*, dilatation du cœur, *phlebectasis*, dilatation des veines, *lymphagiectasis*, dilatation des vaisseaux lymphatiques, et *télangiectasis*, dilatation

des vaisseaux capillaires. En traitant en un seul article de toutes les variétés de l'angiectasie, on eût rassemblé un trop grand nombre d'objets disparates et détruit l'ordre universellement adopté dans les ouvrages du genre de celui-ci. Nous renvoyons donc aux articles ANÉVRYSME, VARICE, LYMPHATIQUE et HÉMATOMIE. Dans ce dernier article nous traiterons, non du fongus hématode, ou fongus sanguin, mais de ces tumeurs, formées par la dilatation des vaisseaux capillaires des parties molles ou des os, que l'on a confondues à tort avec les productions fongueuses, et que leur structure organique aussi bien que les méthodes curatives qu'il convient de leur opposer, portent également à en distinguer. (L.-J. BÉGIN.)

ANGINE, s. f., *angina*, de *angere*, étrangler, suffoquer, ou de ἄγχω, j'étrangle. Les anciens donnaient le nom d'*angine* à toute difficulté d'avaler ou de respirer, dont la cause résidait à la gorge, soit dans la portion du conduit alimentaire, soit dans celle des voies aériennes, comprises dans la région du cou. Suivant ensuite le siége précis de l'angine, ils la distinguaient en *tonsillaire, gutturale, pharyngée, œsophagienne, laryngée, trachéale, bronchique;* ils désignaient en outre sous les noms de *maligne* ou *gangréneuse*, une espèce particulière d'angine occupant plusieurs de ces parties en même temps, et s'accompagnant de symptômes locaux, d'apparence gangréneuse et de symptômes généraux très-graves. Enfin, ils décrivaient sous le nom d'*angine de poitrine*, une maladie à laquelle nous conserverons cette dénomination et qui paraît consister dans une névrose du cœur. Cette nomenclature est à peu près généralement abandonnée; nous ne traiterons donc ici que de l'angine couenneuse ou membraneuse, angine maligne ou gangréneuse des anciens, et de l'angine de poitrine; l'histoire des autres espèces, ayant été ou devant être faite aux mots AMYGDALITE, BRONCHITE, LARYNGITE, ŒSOPHAGITE, PALATITE, PHARYNGITE, TRACHÉITE. (*Voyez* ces mots).

ANGINE COUENNEUSE ou MEMBRANEUSE. Connue de temps immémorial en Égypte et en Syrie, sous les noms d'*ulcus Ægyptiacum, ulcus Syriacum*, nommée *garotillo* par les Espagnols, et désignée tour à tour dans la plupart des contrées de l'Europe par les noms d'*angine pestilentielle*, *angine strangulatoire*, *angine maligne*, *angine gangréneuse*, *mal de gorge gangréneux*, *angine suffocante*, la maladie dont nous allons tracer l'histoire dans cet article a été décrite tout récemment par M. Bretonneau, sous le nom de *diphtérite*, et par M. Guersent, sous celui d'*angine couenneuse* ou *membraneuse*, d'après la nature, sinon

intime, du moins apparente, de l'altération pathologique qni la constitue.

On a cru pendant long-temps que cette angine était de nature gangréneuse; on prenait pour des ulcères gangréneux les plaques membraneuses de la gorge, lorsqu'elles étaient grisâtres et circonscrites, et qu'une grande fétidité de l'haleine les accompagnait, et l'on regardait comme des escarres, les lambeaux de membranes qui étaient rejetés par les malades. Ce n'est que dans ces derniers temps que cette opinion a été démontrée fausse, et c'est aux travaux de M. Bretonneau, et plus tard à ceux de M. Guersent, qu'est due la destruction de cette erreur. Ces habiles observateurs ont prouvé d'une manière péremptoire que l'angine couenneuse est de même nature que le croup, et le beau travail de M. Deslandes sur cette matière n'a pas peu contribué à achever de mettre cette vérité dans tout son jour. Disons toutefois pour être vrai, que cinquante ans avant M. Bretonneau, Samuel Bard, médecin à New-York, avait proclamé l'identité de l'angine dite gangréneuse et du croup.

Si l'identité de l'angine couenneuse et du croup est aujourd'hui bien démontrée, il ne s'ensuit pas cependant que ces deux maladies soient une seule et même affection, dont l'une (l'angine couenneuse) ne serait que le plus haut degré de l'autre, ainsi que le prétend M. Bretonneau. Les preuves que donne ce médecin à l'appui de son opinion ne sont rien moins que concluantes. En effet, que l'angine couenneuse, lorsqu'elle se propage au larynx, fasse naître immédiatement tous les symptômes caractéristiques du croup, qu'on ne voie presque jamais le croup se manifester sans qu'il existe en même temps des pseudo-membranes dans le pharynx, que les concrétions membraneuses rejetées par les malades dans le croup offrent les mêmes caractères anatomiques et chimiques que les fausses membranes qui tapissent le pharynx dans l'angine couenneuse, que l'on trouve quelquefois sur les cadavres la fausse membrane de l'arrière-bouche continue avec celle des voies aériennes, tout cela ne prouve évidemment que deux choses, savoir : que l'angine couenneuse et le croup sont de même nature, et que ces maladies existent souvent réunies. Mais comme d'autres faits, moins nombreux sans doute, mais tout aussi incontestables, démontrent tous les jours que ces deux affections peuvent exister isolées, comme en outre elles occupent des organes différens, troublent des fonctions distinctes, et s'annoncent toutes deux par des symptômes particuliers, il est évident que ce sont bien deux maladies séparées. Si l'opinion contraire pouvait prévaloir, il faudrait donc

cesser aussi d'étudier séparément la *gastrite*, la *duodénite*, l'*entérite* et la *colite*, ces phlegmasies étant de même nature et pouvant exister simultanément sur un même individu.

Dire que l'angine couenneuse est de même nature que le croup, c'est dire qu'elle consiste en une inflammation; car personne ne conteste la nature inflammatoire du croup; mais c'est dire aussi que cette inflammation diffère des phlegmasies ordinaires, car celles-ci ne produisent pas en général de fausses membranes. Quelle est donc la cause de la particularité qui caractérise l'inflammation dans la maladie qui nous occupe? Pourquoi le travail inflammatoire s'y accompagne-t-il de la production de fausses membranes? On a dit que cela dépendait de la nature des causes toutes spéciales que l'on suppose produire la maladie. Mais, d'une part, ces causes ne sont pas connues, et il est loin d'être prouvé qu'il en existe réellement de spéciales à l'angine couenneuse, et de l'autre, l'observation démontre qu'une foule d'agens divers produisent le même effet; l'explication proposée n'a donc aucune valeur. Nous aurons occasion de revenir bientôt sur ce sujet.

Si cependant, comme le pensent beaucoup de médecins, le problème avait été mal posé; s'il était vrai que l'angine couenneuse ne fût que l'angine tonsillaire et pharyngienne ordinaire dont un des symptômes habituel et presque constant serait exagéré, on voit qu'il ne s'agirait plus alors de rechercher la nature d'une maladie particulière, mais seulement de trouver la cause d'une particularité dans une maladie connue. La question est grave et mérite d'être examinée. Ecoutons donc les raisons de ceux qui l'envisagent sous ce nouveau point de vue.

Il n'existe, disent-ils, aucune différence essentielle entre l'angine dite couenneuse et l'amygdalite et la pharyngite ordinaires. Les mêmes causes les produisent, car elles se développent le plus communément les unes et les autres, au printemps, et sous l'influence du froid ou du chaud humides continus. Les mêmes symptômes fondamentaux les accompagnent, car on observe dans la première comme dans les secondes, la chaleur et la douleur de la gorge, la difficulté d'avaler, la rougeur et le gonflement des amygdales, de la luette et de la membrane muqueuse pharyngienne, etc. Le même traitement leur convient, car, quoi qu'on en ait dit, l'angine couenneuse cède souvent au traitement antiphlogistique, comme l'amygdalite et la pharyngite ordinaires; souvent même c'est le seul qui lui soit applicable, et l'on s'étonne de voir nier cette vérité pratique, par les hommes mêmes qui ont démontré l'identité de nature de cette affection et du croup, ma-

ladie contre laquelle on contesterait en vain aujourd'hui les bons effets du traitement antiphlogistique dans la plupart des cas. La seule différence, ajoutent-ils, que l'on puisse faire valoir pour séparer ces affections, est donc la présence des concrétions membraneuses dans l'une et son absence dans les autres. Mais d'abord, on voit des pseudo-membranes tapisser les amygdales et le pharynx, après l'action des acides concentrés ; on en voit recouvrir les ulcères de la gorge produits par l'abus du mercure ; on en voit se développer sur les ulcères syphilitiques de cette même partie ; elles n'appartiennent donc pas en propre à l'angine couenneuse et ne peuvent par conséquent lui servir de caractère. Il y a plus, on rencontre peu d'amygdalites et de pharyngites dans les saisons humides, chez les femmes et les enfans ; et remarquez que c'est chez ces individus et dans ces saisons que se montre ordinairement l'angine couenneuse ; on en rencontre peu qui ne soient accompagnées de plaques membraneuses plus ou moins nombreuses, plus ou moins étendues. Ce symptôme leur appartient donc tout aussi bien qu'à l'angine couenneuse, l'intensité seule en fait toute la différence dans les deux cas. Et c'est ici la même chose que dans une foule d'autres phlegmasies. Dans la pleurite, par exemple, suivant le degré d'intensité de l'inflammation et quelquefois par d'autres causes qu'il n'est pas toujours possible d'apprécier, tantôt la plèvre se pointillé en rouge et reste sèche, tantôt elle sécrète une sérosité limpide, d'autres fois des flocons de fibrine décolorée nagent au milieu du liquide qui pleut à sa surface ; dans quelques cas, c'est du pus qui s'épanche dans sa cavité ou s'étend en nappe pour former plus tard de fausses membranes, etc. On n'a pas créé cependant une maladie pour chacun de ces caractères anatomiques d'une même affection, et pour nous renfermer dans les analogues du fait qui nous occupe, on n'a pas imaginé de décrire une maladie membraneuse ou couenneuse de la plèvre. Pourquoi cela? Parce que ces désordres variés n'étant appréciables qu'après la mort et s'annonçant pendant la vie par les mêmes symptômes, il a bien fallu en tirer cette conséquence forcée, qu'ils sont les effets d'un même état morbide. Il en eût été de même de l'angine, si la vue n'avait pas permis d'en suivre le développement, d'en saisir toutes les modifications apparentes ; on ne connaîtrait qu'une seule espèce d'angine, comme on ne connaît qu'une seule espèce de pleurite. Supposez que la plèvre devienne visible, et bientôt vous verrez décrire des pleurésies aqueuses, purulentes, couenneuses, etc. Concluons donc enfin, disent-ils, que l'angine couenneuse n'est tout au plus qu'une variété de l'angine ordi-

naire ; c'est l'amydgalo-pharyngite des saisons humides, des enfans et de tous les individus chez lesquels la sécrétion muqueuse est abondante, et chez lesquels aussi les produits de cette sécrétion ont une extrême tendance à s'organiser.

Tels sont les faits et les raisonnemens à l'aide desquels plusieurs médecins essaient de prouver que l'angine couenneuse est la même maladie que la pharyngite et l'amygdalite ordinaires, et n'en diffère que par une circonstance anatomique peu importante. Nous ne nous dissimulons pas la puissance de ces argumens, et cependant ils ne nous convainquent pas, tant l'observation nous semble en atténuer la force. Quand on a vu plusieurs fois l'angine couenneuse, on ne peut se défendre d'y reconnaître une affection différente de l'angine pharyngienne et tonsillaire ; et si de nombreuses analogies et même des caractères communs tendent à faire confondre ces maladies, des différences capitales les séparent. Nous n'essaierons pas de signaler ici ces différences ; elles ressortiront tout naturellement de la description que nous allons tracer de l'angine couenneuse.

Causes. L'angine couenneuse se montre rarement sporadique ; le plus ordinairement elle atteint un certain nombre d'individus à la fois et règne d'une manière épidémique ; il paraît démontré qu'elle peut se transmettre par contagion. Cette dernière particularité est un premier caractère qui la différencie de l'angine ordinaire. On l'observe dans tous les pays et dans toutes les saisons ; cependant elle est beaucoup plus commune dans les régions tempérées, les contrées et les saisons humides ; la chaleur humide surtout paraît la condition principale de son développement ; aussi est-ce au printemps qu'elle apparaît le plus fréquemment. Elle attaque l'enfance beaucoup plus que les autres âges ; on la voit rarement affecter les adultes, et plus rarement encore les vieillards. Enfin, tantôt elle se montre au sein d'une famille ou d'un pensionnat, et y fait quelques victimes, sans se répandre au dehors ; tantôt au contraire elle étend ses ravages à toute une population comme les autres maladies épidémiques vagues. A cela se réduit ce que l'on sait sur son étiologie.

Symptômes. Cette maladie débute ordinairement d'une manière insidieuse ; les premiers symptômes se bornent à un peu de chaleur dans la gorge, et à une faible gène dans la déglutition, et rien n'indique l'invasion prochaine d'une affection grave ; chez les adultes, elle commence quelquefois par les fosses nasales pour de là se propager plus tard aux pharynx et aux voies aériennes. Mais bientôt le malade se plaint de torticolis, de chaleur et de

douleurs plus vives au pharynx ; en l'examinant avec attention, on s'aperçoit que le cou est gonflé, que les ganglions cervicaux et sous-maxillaires sont engorgés, que la face est bouffie et que les yeux sont larmoyans, et en portant son examen sur le fond de la cavité buccale, on voit la base de la langue, le voile du palais et la luette qui est ordinairement gonflée et pendante, d'un rouge plus ou moins vif, depuis le rose pâle jusqu'à la couleur écarlate la plus foncée. En général cependant cette coloration est peu intense, et ce n'est que lorsque l'angine accompagne la *rougeole* ou la *scarlatine* que la rougeur est très-prononcée.

Jusqu'ici l'angine couenneuse ne diffère aucunement des phlegmasies gutturales ordinaires ; rien n'annonce qu'elle va revêtir les nouveaux caractères auxquels elle devra d'en être distinguée, et ce n'est pas un des moindres argumens des médecins, qui pensent qu'elle n'a rien de spécial. A cette période, il est rare que des symptômes généraux se soient déjà associés à ceux que nous venons de décrire; quelquefois cependant, il y a de la soif, des nausées et même des vomissemens, accroissement de la chaleur à toute la surface de la peau, et accélération du pouls.

Mais une nouvelle scène ne tarde pas à s'ouvrir. On voit bientôt apparaître sur les amygdales, le voile du palais et le pharynx, successivement ou en même temps, des plaques irrégulières d'un blanc jaunâtre et d'un aspect lardacé, qui s'agrandissent, puis se touchent, se confondent, et envahissent ainsi une étendue plus ou moins considérable. Quelquefois bornées au pharynx et aux amygdales, elles occupent d'autres fois ces parties et les fosses nasales, et dans ce cas, c'est par ces cavités qu'elles ont débuté ; et c'est de là qu'elles se sont propagées à la gorge. Chez les adultes, telle est même la marche la plus ordinaire de la maladie. Enfin, il arrive parfois que la fausse membrane s'étend au larynx et à la trachée-artère, mais alors une nouvelle maladie s'ajoute à l'angine couenneuse, c'est le *croup* (*voyez* ce mot).

Avec l'apparition des fausses membranes, commence une série nouvelle de symptômes. La déglutition devient difficile, quelquefois d'une manière extrême, sans cependant être douloureuse en proportion de la gêne qui existe ; les liquides sont repoussés et rejetés par les narines ; les malades nasillent et toussent, surtout quand ils boivent ; quelques-uns rendent par les narines un liquide jaunâtre ou sanguinolent, ayant une odeur nauséeuse et presque spermatique ; des lambeaux plus ou moins considérables de fausses membranes, quelquefois noircies par le sang, et simulant alors assez bien des escarres, sont aussi rejetés ;

mais l'exsudation se reproduit avec rapidité, des pseudo-membranes de nouvelle formation remplacent les premières, et ainsi plusieurs fois de suite, et l'on est souvent étonné de la quantité considérable de pellicules couenneuses que rendent certains malades : dans quelques cas, les malades rejettent des cylindres complets de fausses membranes. Enfin les gencives et les lèvres sont souvent saignantes ; et, chez la plupart des adultes, une odeur infecte, analogue à celle de la carie des dents, s'exhale de la bouche. Cette odeur n'a pas peu contribué, ainsi que nous l'avons déjà dit, à entraîner les anciens observateurs dans l'erreur, et à faire regarder par eux la maladie comme étant de nature gangréneuse ; en général elle ne se fait pas sentir chez les jeunes enfans. A ces symptômes on voit bientôt s'ajouter de l'agitation, de l'anxiété, des menaces de suffocation, quelquefois de la somnolence, dans quelques cas des épistaxis provoquées par les secousses de la toux; enfin une augmentation plus ou moins considérable de la chaleur du corps, et une accélération plus ou moins forte du pouls, mais beaucoup moindres en général que la gravité du mal semblerait devoir les provoquer. Enfin tous les accidens du *croup* se manifestent aussitôt que la fausse membrane envahit le larynx. La respiration devient alors sifflante, la voix et la toux prennent le caractère croupal, la tête est renversée en arrière, l'anxiété est extrême, la peau se couvre d'une sueur froide et visqueuse, et les malades succombent dans un accès de suffocation, ou dans un état analogue à l'asphyxie. (*Voyez* CROUP.) Ces accidens sont heureusement assez rares quand l'angine est sporadique, et le mal, dans ce cas, reste en général borné au pharynx et aux amygdales, mais ils se montrent fréquemment au contraire quand l'angine couenneuse règne épidémiquement, et ce sont eux alors qui font surtout le danger de la maladie. Jamais il ne se développe de phénomènes cérébraux sympathiques; s'il survient du délire, des mouvemens convulsifs, etc., ce qui est très-rare, c'est toujours parce qu'une phlegmasie encéphalique complique l'angine.

Lorsque la maladie doit se terminer favorablement, on ne tarde pas à voir le pharynx s'humecter d'un mucus écumeux et limpide, et quelquefois de salive sanguinolente; le cercle rouge qui entoure les fausses membranes s'agrandit; celles-ci sont détachées par lambeaux et rejetées par la toux ou les vomissemens, ou bien elles paraissent résorbées peu à peu, elles s'usent en quelque sorte, et bientôt, transparentes comme la gaze, elles laissent voir au-dessous d'elles la membrane muqueuse, et finissent par disparaître complétement. La membrane muqueuse se pré-

sente alors avec une teinte d'un rose plus vif qu'au début de la maladie, mais cette teinte s'efface assez promptement; quelquefois les amygdales et la luette sont diminuées de volume et comme rétractées sur elles-mêmes. (Guersent.)

Suivant l'âge et la force des sujets, les circonstances hygiéniques plus ou moins favorables au milieu desquelles ils ont été atteints par la maladie, les symptômes de réaction sont plus ou moins prononcés. Chez les individus forts, sanguins, pléthoriques, qui se nourrissent bien et habitent des lieux salubres, en même temps que les symptômes locaux ont une intensité insolite, le pouls est souvent plein, dur, fréquent, et la chaleur de la peau considérable. Chez ceux, au contraire, qui sont placés dans des conditions tout-à-fait opposées, c'est-à-dire qui sont faibles, anémiques, mal nourris et logés dans des lieux bas, humides et mal aérés, et principalement chez les enfans très-affaiblis par des maladies antérieures, et qui ont long-temps séjourné dans les hôpitaux, il arrive très-fréquemment que les symptômes locaux sont à peine prononcés et les phénomènes généraux presque inappréciables, bien que les désordres matériels paraissent tout aussi graves que dans les cas précédens. Ainsi la gorge est à peine douloureuse, la déglutition peu gênée, la toux rare, etc., malgré la présence de pseudo-membranes très-étendues, et le pouls est à peine accéléré ou même ne l'est pas du tout, la chaleur de la peau se conserve à l'état normal.

Placées en regard l'une de l'autre, ces descriptions des deux aspects de la même maladie sembleraient au premier examen appartenir à deux affections différentes. Quelques auteurs, M. Guersent entre autres, voient même dans ces modes différens de manifestation d'un état morbide qu'ils reconnaissent le même quant au fond, des motifs suffisans pour établir deux variétés principales de l'angine couenneuse, l'une *sthénique* et l'autre *asthénique*. Sans admettre cette distinction qui ne me semble pas suffisamment justifiée, car il me paraît évident que la maladie reste la même dans les deux cas, et que les individus seuls diffèrent, sans admettre surtout les expressions par lesquelles on veut la consacrer, qui à l'inconvénient d'entraîner presque nécessairement l'idée de deux maladies de nature différente joignent celui de préjuger cette nature, je crois qu'il importe beaucoup pour le traitement de l'angine couenneuse, de tenir compte des modifications profondes que lui impriment les conditions individuelles et hygiéniques au milieu desquelles elles se développent, modifications dont nous avons dû indiquer les deux principales.

Mais il est une autre forme de l'angine couenneuse à laquelle M. Guersent a cru devoir imposer un nom particulier, celui d'*angine pultacée* ou *caséiforme*, qui me paraît différer assez essentiellement de la précédente, pour constituer une variété spéciale, comme le veut notre savant confrère. En effet, des caractères très-tranchés les distinguent. Au début de celle-ci, la rougeur du pharynx est très-vive, le gonflement des amygdales souvent considérable et la déglutition très-gênée. Bientôt, le lendemain ou peu de jours après l'invasion, les piliers antérieurs du voile du palais, les amygdales et le pharynx se recouvrent de flocons d'une matière pultacée, grise ou jaunâtre, ou blanche et caséeuse, se prenant en masses ou en croûtes molles, faciles à à enlever et à sillonner avec un corps dur, se renouvelant avec assez de promptitude, se propageant souvent jusqu'à l'œsophage, mais jamais dans le larynx et la trachée-artère, et ne se détachant jamais par lambeaux comme les fausses membranes de l'angine couenneuse. On voit que tous les caractères différentiels, du moins les plus importans, sont empruntés à la forme et à la disposition qu'affecte le mucus en se concrétant. Nous verrons plus tard quelle en est la valeur. Toutefois, il règne encore tant d'incertitude sur ce qui touche à la nature intime de l'angine couenneuse, que je n'ai garde de me prononcer davantage à cet égard. Cette forme ou cette variété de l'angine couenneuse ou cette angine particulière, suivant l'opinion qu'on adoptera, accompagne souvent la scarlatine ; on l'observe aussi isolée de tout autre affection ; tantôt elle règne épidémiquement, et tantôt elle se montre à l'état sporadique. Elle n'est jamais grave.

L'angine couenneuse proprement dite est, au contraire, en général, une maladie dangereuse. Elle fait toujours de nombreuses victimes lorsqu'elle règne d'une manière épidémique ; il suffit pour s'en convaincre de lire les histoires nombreuses d'épidémies qui nous en ont été transmises. Peu d'individus en réchappent lorsqu'elle se propage au larynx. Enfin, elle est presque constamment mortelle encore, quand elle atteint des enfans faibles, mal nourris, affaiblis par des maladies antérieures, etc., ou des adultes placés dans les mêmes conditions, ou affectés d'une maladie chronique. Hors ces cas, elle offre moins de gravité ; c'est même souvent une maladie légère lorsqu'elle reste bornée au pharynx. Sa marche est parfois d'une rapidité effrayante ; on l'a vue donner la mort en vingt-quatre heures ; quand elle se complique du croup, les malades succombent le plus ordinairement du troisième au septième jour. On l'observe rarement sous forme chronique : je l'ai vue ce-

pendant se prolonger pendant huit mois chez une femme. M. Girouard a rapporté l'observation d'une inflammation couenneuse de la langue et de l'arrière-bouche, qui durait depuis deux ans. Comme dans le cas que j'ai observé, la fausse membrane se détachait de temps en temps, et était aussitôt remplacée par d'autres.

Caractères anatomiques. La fausse membrane forme le caractère anatomique principal de l'angine couenneuse. Etendue en nappe ou disséminée par plaques, elle occupe quelquefois toutes les fosses nasales, le voile du palais, les amygdales, le pharynx, l'œsophage, le larynx, la trachée-artère, et même les divisions des bronches. M. Guersent l'a vue pénétrer jusque dans les sinus frontaux; M. Bretonneau l'a observée une fois sur la conque de l'oreille. On la retrouve quelquefois dans l'estomac après une interruption de continuité dans l'œsophage. Mais elle ne recouvre pas toujours une surface aussi étendue; elle n'occupe souvent que le pharynx et les amygdales; parfois elle se prolonge jusqu'à l'épiglotte et aux lèvres de la glotte, mais sans les franchir. Son adhérence est ordinairement assez forte sur le voile du palais, les amygdales et le pharynx, tandis qu'au contraire elle est ordinairement flottante dans la trachée-artère. M. Guersent l'a cependant vue deux fois immédiatement appliquée à la surface interne de ce conduit, et communiquant avec la membrane muqueuse par de petits vaisseaux. L'épaisseur des fausses membranes varie depuis celle d'une feuille de papier jusqu'à celle d'une ligne; leur densité, leur consistance et leur élasticité présentent également de nombreuses variétés. (Guersent.)

On trouve presque constamment la membrane muqueuse sans excoriations ni ulcères au-dessous des pseudo-membranes; quelques légères érosions se rencontrent seulement dans des cas très-rares, sur le pharynx. Mais le voile du palais, la luette, les amygdales et les parties latérales du pharynx sont parsemées de petites plaques ou de points violets dont le centre est plus foncé que la circonférence, et souvent disposées sur les parois du pharynx et dans la trachée-artère par bandes longitudinales sur lesquelles s'avance la fausse membrane, ce qui lui donne un aspect dentelé. Le tissu de toutes ces parties est gorgé de sang noir. M. Guersent a rencontré quelquefois de petits foyers remplis d'un pus sanieux dans le tissu des amygdales. D'autres taches grisâtres et qui paraissent résulter d'une sorte d'infiltration de la matière couenneuse dans la membrane muqueuse, se trouvent mêlées aux taches noires et violettes précédemment décrites. Dans toutes ces altérations, rien n'annonce la présence de la gangrène. (Guersent.)

La plus grande incertitude règne encore sur la manière dont se forment les fausses membranes à la surface des muqueuses. Tous les auteurs se bornent à dire que du mucus épais, ou une matière sébacée ou pultacée, sont sécrétés à la surface de ces membranes, s'y étendent en nappes et s'y concrètent. Quelque incomplètes que soient les recherches aux quelles je me suis livré sur ce point d'anatomie pathologique, je crois devoir en rapporter ici les résultats tels que je les ai consignés ailleurs il y a quelques anuées. (*Nouveaux élémens de pathologie médico-chirurgicale*, etc., par MM. Roche et Sanson, tome 4 de la 1re édit.) En examinant attentivement le voile du palais lui-même au début de l'inflammation, on remarque souvent que la membrane musqueuse y présente de larges plaques irrégulières, d'un rouge plus ou moins foncé sur les bords, et formées évidemment par un soulèvement de l'épithélium, au-dessous duquel on aperçoit une sérosité un peu plus trouble sur les bords qu'au centre : je ne saurais mieux comparer ces plaques qu'à des brûlures. Peu à peu la sérosité devient plus trouble et plus épaisse; bientôt l'épithélium se déchire, et la matière qu'il recouvrait, devenue de plus en plus consistante, s'étend en nappe, se concrète, etc. Sur la langue, les choses ne se passent pas ordinairement de la même manière; on n'y aperçoit pas les plaques dont je viens de parler, c'est par petits points que l'épithélium est ordinairement soulevé; il en résulte autant de petites vésicules apercevables à la loupe, qui se rompent, et la matière qui s'en échappe se comporte comme dans le cas précédent; si on l'enlève, on la voit se reproduire avec la plus grande promptitude. Dans quelques cas plus rares, j'ai vu la langue se couvrir de grosses ampoules arrondies et isolées, les ampoules se crever et laisser après elles des ulcérations superficielles, irrégulières, quoique les ampoules fussent parfaitement arrondies, et d'où s'échappait la matière pultacée, qui, en s'étalant sur l'organe, devait former la pseudo-membrane. Pour m'assurer si c'était bien des ulcérations qui succédaient aux ampoules, j'ai gratté la langue avec une cuiller, et j'ai vu manifestement de petits ulcères superficiels. Mais si on tarde à faire cet examen, ces érosions se cicatrisent avec une grande rapidité sous la couche qui les recouvre, et ne laissent aucune trace, de sorte qu'on pourrait croire qu'il n'en a pas existé. Sur les gencives et à l'intérieur des joues, c'est aussi par de petites vésicules que la scène commence; mais elles pisparaissent si vite, en raison sans doute de la résistance moindre de l'épithélium dans ces parties, qu'il faut un examen attentif et répété pour les apercevoir. Enfin, sur les amygdales, il m'a

toujours été impossible de voir commencer et de suivre le travail morbide. Est-ce toujours et uniquement de ces trois manières, par vésicules, ampoules ou soulèvement de l'épithélium par plaques, que commence la formation des fausses membranes dans l'angine couenneuse? Les faits me manquent pour prononcer.

Nature. — Avant d'aborder le traitement de l'angine couenneuse, et maintenant que nous avons passé en revue tous les faits qui composent son histoire, revenons un instant sur la question de sa nature. Il doit nous être actuellement bien démontré que c'est une toute autre maladie que l'amygdalite et la pharyngite ordinaires. Son apparition, le plus ordinairement épidémique, son caractère contagieux, la rapidité de sa marche, et sa gravité si peu en rapport avec la faible acuité des phénomènes inflammatoires locaux qui l'accompagnent, suffiraient déjà, ce me semble, pour la séparer à jamais des phlegmasies avec lesquelles on veut la confondre. Mais les caractères anatomiques viennent, à mon avis, décider la question. Presque tous ceux de l'angine couenneuse appartiennent aux hémorrhagies autant et plus peut-être qu'aux inflammations; le staches brunâtres dont le centre est plus foncé que la circonférence, les petits points violets disposés en lignes longitudinales, le sang noir qui gorge tous les tissus malades, tout atteste qu'il s'est fait là une véritable hémorrhagie. Les foyers de pus *sanieux* qu'on trouve quelquefois dans les amygdales ne démentent pas cette opinion, car ils sont rares, tandis que les autres désordres sont constans, et d'ailleurs le pus qui les forme est toujours *sanieux;* ils prouvent seulement que l'hémorrhagie qui constitue l'angine couenneuse est quelquefois accompagnée d'une inflammation plus intense que dans les cas ordinaires, ce que je ne prétends pas contester. Quant aux pseudo-membranes, elles sont elles-mêmes un produit et une preuve peut-être de l'existence de l'hémorrhagie, car c'est de la fibrine décolorée qui les forme, et elles se comportent avec les réactifs chimiques, comme les fausses membranes des plèvres. Pourquoi se forment-elles par plaques qui s'étendent autour d'elles, si ce n'est parce qu'elles sont autant de petites exsudations circonscrites de sang privé de sa matière colorante? Pourquoi la rougeur inflammatoire est-elle en général si peu vive au-dessous et autour d'elles, si ce n'est parce que l'exsudation de fibrine décolorée qui les constitue diminue d'autant la quantité de sang qui injecterait les tissus? Pourquoi ces taches brunâtres dans l'épaisseur de la membrane muqueuse, si ce n'est parce que la matière colorante du sang, séparée de la fibrine qui forme les plaques, a dû s'accumuler quelque part? Pourquoi les pseudo-membranes

ont-elles un commencement d'organisation et une grande tendance à s'organiser davantage, si ce n'est parce qu'elles sont formées par la partie la plus vivante du plus vivant de nos fluides? N'est-ce pas par toutes ces raisons aussi qu'il est si facile de distinguer les fausses membraues du simple mucus concrété qui se montre dans l'angine pultacée et dans la plupart des angines ordinaires, mucus *facile à sillonner avec un corps dur, qui ne se détache jamais par lambeaux*, et qui *se rétablit avec tant de promptitude?* Tout porte donc à croire que l'angine couenneuse est une inflammation hémorrhagique. J'ajouterai encore à l'appui de mon opinion, que dans la plupart des épidémies d'angine couenneuse dont on nous a transmis l'histoire, les malades crachaient beaucoup de sang et de sanie avec les lambeaux de fausses membranes; enfin, que plusieurs auteurs l'ont décrite sous le nom de *gangrène scorbutique* des gencives, ce qui prouve qu'ils avaient entrevu son caractère hémorrhagique. M. Bretonneau lui-même regarde la *fégarite* ou gangrène scorbutique des gencives comme étant de même nature que l'angine couenneuse, et ce rapprochement vient encore confirmer le caractère hémorrhagique de cette dernière.

Traitement. Le traitement de l'angine couenneuse a été, dans ces derniers temps, l'objet de vives controverses; des opinions entièrement opposées sur les indications et les moyens de les remplir ont compté des défenseurs également habiles, et tandis que les uns soutenaient que l'indication la plus pressante était de combattre l'inflammation, préconisaient le traitement antiphlogistique et le regardaient comme la seule ancre de salut, d'autres considéraient l'expulsion ou la destruction des fausses membranes, comme l'indication principale, déclaraient la médication asthénique dangereuse, et mettaient en pratique un traitement tout-à-fait contraire. Une opinion mixte est née de ce conflit et semble aujourd'hui prévaloir. Essayons de trouver la vérité au milieu de cette dissidence.

C'est à tort, ce me semble, que l'on a voulu proscrire d'une manière absolue les antiphlogistiques du traitement de l'angine couenneuse, car on trouve dans les auteurs un bon nombre d'observations qui en attestent l'efficacité, et l'observation de tous les jours en fournit de nouvelles preuves. Toutefois il paraît que son utilité est moins grande et surtout moins générale dans cette affection que dans les inflammations ordinaires de la gorge. Il y aurait peut-être cependant une réserve à faire en faveur des saignées générales, qui n'ont pas été convenablement expérimentées, selon moi, dans cette affection. Ce n'est en général que chez les

enfans très-vigoureux et au début de la maladie, chez les adultes, et dans les cas où il existe une pneumonie ou toute autre inflammation d'un parenchyme, que l'on conseille d'y avoir recours; or, je crois qu'elle est appliquable à un beaucoup plus grand nombre de cas. Je l'ai employée plusieurs fois avec le plus grand succès. La première fois ce fut chez une femme qui ne voulut point se laisser appliquer les sangsues au cou; il n'existait chez elle aucune complication, ni même de signes très-prononcés de pléthore. Le premier jour que je la vis, les piliers antérieurs du voile du palais et le pharynx étaient d'un rouge violacé, mais sans gonflement sensible; une seule plaque blanche et peu étendue se laissait apercevoir sur l'amygdale gauche, légèrement tuméfiée. Je regardai la maladie comme légère, et me bornai à prescrire les moyens simples généralement employés en pareil cas; mais le lendemain matin, de très-bonne heure, on vint me chercher en toute hâte; la malade, me dit-on, avait failli suffoquer; je la trouvai dans un état d'anxiété extrême, pouvant à peine avaler une petite quantité de liquide, qui était même souvent rejeté par le nez; la douleur de la gorge était des plus vives. J'examinai l'arrière-bouche, et ne trouvai pas plus de gonflement que la veille, ce qui me parut contraster d'une manière remarquable avec la difficulté extrême de la déglutition; mais le pharynx, les piliers du voile du palais, et les deux amygdales un peu tuméfiées, étaient parsemés d'une quinzaine de plaques irrégulières que je ne saurais mieux comparer qu'à du sperme pour la couleur et la demi-transparence. Au refus obstiné de la malade de se laisser appliquer des sangsues, je fis une saignée, et le soulagement fut immédiat; à ma visite du soir, je trouvai, à mon grand étonnement, une couenne très-épaisse à la surface du caillot, ce qui, malgré l'amélioration obtenue, m'engagea à ouvrir de nouveau la veine. Cette fois, le sang ne se couvrit pas d'une couenne, si ce n'est d'une légère pellicule blanche et irisée, de la grandeur d'une pièce de cinq francs; mais la douleur de la gorge, l'anxiété et la gêne de la déglutition avaient presque disparu le lendemain matin, les plaques seules persistaient et avaient continué à s'étendre, beaucoup moins toutefois que dans les vingt-quatre heures qui avaient précédé; plusieurs étaient confondues. Des gargarismes dans lesquels je fis entrer un gros de chlorure d'oxide sodium, joints aux pédiluves, aux boissons délayantes, etc., les firent disparaître complétement en deux à trois jours. Depuis lors, enhardi par ce premier succès, j'ai eu recours deux ou trois fois à la saignée générale, au début d'angines qui me paraissaient devoir re-

vêtir le caractère d'angines couenneuses (des plaques nombreuses existaient déjà dans un des cas), et j'en ai retiré les mêmes résultats avantageux. S'il était permis de tirer des conséquences de trois ou quatre faits, je dirais que les prompts effets que j'ai obtenus dans ces cas, de saignées générales dont l'indication n'était certainement pas très-précise, tendent à me faire croire qu'on n'a pas convenablement expérimenté ce moyen dans la maladie qui nous occupe, et qu'on l'a proscrit sans raisons suffisantes. Quoi qu'il en soit, je me propose de l'essayer encore. Mais ne peut-on pas, dès à présent, se demander s'il n'y aurait pas quelque analogie entre l'état couenneux du sang et la formation des pseudo-membranes de la gorge, dont la composition chimique est la même que celle de la couenne dite inflammatoire? S'il en était ainsi, cela ne viendrait-il pas à l'appui de l'opinion que j'ai avancée touchant la nature de la maladie? Les fausses membranes ne résulteraient-elles pas en effet d'une sorte d'exsudation de fibrine privée de sa matière colorante? Je livre ces questions à la méditation des amis de la science.

De ce que les saignées locales ont une efficacité moins marquée dans l'angine couenneuse que dans les inflammations ordinaires de la gorge, quelques auteurs en ont conclu qu'elles y sont inutiles, d'autres qu'elles sont nuisibles. Gardons-nous de ces exagérations. L'expérience en a mis hors de doute les bons effets, dans tous les cas où l'irritation est vive et l'anxiété considérable: dans ceux où la rougeur inflammatoire et le gonflement sont très-prononcés; dans ceux où la réaction est forte, la peau chaude, le pouls plein et accéléré; dans ceux enfin où le mal occupe tout à la fois le pharynx et les voies aériennes. M. Bretonneau les proscrit cependant d'une manière générale et presque absolue, mais l'autorité de ce médecin, nous regrettons de le dire, ne peut être que d'un faible poids dans la question. Quand on a, comme lui, vanté d'abord les frictions mercurielles et reconnu plus tard qu'elles sont dangereuses, préconisé ensuite l'acide hydrochlorique et fini par renoncer à son emploi, célébré l'insufflation du calomélas en poudre et depuis accordé la préférence à celle d'alun, on ne paraît pas assez pénétré soi-même de la certitude des conséquences pratiques que l'on déduit de sa propre observation, pour commander la confiance nécessaire à l'adoption d'une médication quelconque; on n'a peut-être pas fait preuve d'une assez grande habileté dans l'art d'expérimenter les agens thérapeutiques pour en faire adopter ni rejeter aucun. Ce n'est pas en essayant timidement des saignées locales insuffisantes,

tardives, rares, et souvent éloignées du siége du mal, qu'on peut en effet apprécier la valeur de ce moyen. Au contraire, c'est au début de la maladie qu'il faut y avoir recours, car c'est principalement alors que leur efficacité est évidente. On doit proportionner le nombre des sangsues à l'âge et à la force du sujet, ainsi qu'à l'intensité des symptômes; et si l'on juge nécessaire d'en réitérer les applications, ce qui est le cas le plus ordinaire, il faut mettre peu d'intervalle entre chacune d'elles, autrement on s'exposerait à voir l'inflammation reprendre toute son intensité d'une saignée locale à l'autre, tant la marche en est ordinairement rapide dans cette maladie. Enfin elles doivent être appliquées aux parties antérieures et latérales du cou. En se conformant à ces préceptes, MM. Gendron, Guimier, etc., paraissent avoir obtenu des guérisons nombreuses, sur le même théâtre et dans la même épidémie que M. Bretonneau.

Hors les circonstances que nous avons signalées, l'efficacité des saignées locales n'est rien moins que prouvée; elles sont même dangereuses et doivent être sévèrement proscrites, chez les enfans très-affaiblis, soit par des maladies antérieures, soit par un mauvais régime; chez les adultes, lorsque l'angine couenneuse survient à la fin d'une phthisie; enfin, chez tous les individus, lorsque la chaleur de la peau est à peine accrue et le pouls presque dans l'état normal, à plus forte raison quand la peau est froide et le pouls lent, et dans les cas où il existe à peine un peu de douleur à la gorge, où la voix est éteinte et la prostration des plus considérables dès le début de la maladie.

La plupart des auteurs recommandent l'emploi des vomitifs comme moyen d'expulser les fausses membranes. Cette indication est sans doute importante à remplir, lorsque les pseudo-membranes ont envahi le larynx et la trachée, car leur présence dans ces organes provoque de la toux, cause beaucoup d'anxiété, et menace les malades de suffocation; il est même souvent nécessaire, dans ce cas, de provoquer deux ou trois fois les vomissemens dans un court espace de temps, celui de vingt-quatre heures par exemple. La tartrate d'antimoine et de potasse, l'ipécacuanha et le polygala, sont les moyens les plus généralement employés à cet effet; les deux premiers méritent la préférence. On ne doit y avoir recours toutefois qu'après avoir diminué l'intensité des accidens inflammatoires par les saignées générales ou locales. La prudence commande encore de s'en abstenir, lorsqu'il existe une inflammation dans un organe quelconque qui complique l'angine, et surtout quand cette inflammation occupe les voies digestives.

Ils sont à peu près inutiles quand l'angine est bornée au pharynx et aux amygdales ; l'indication d'expulser les fausses membranes n'a plus ici l'importance que nous lui avons reconnue dans le cas précédent ; elle disparaît pour ainsi dire devant celle bien plus utile à remplir, de s'opposer à la formation ou plutôt à la reproduction de ces concrétions couenneuses, et d'empêcher qu'elles n'envahissent les voies aériennes. Si cependant elles se détachent difficilement, si la quantité en est considérable, si le malade est un enfant très-jeune qui ne sait pas cracher, on peut retirer quelques avantages de l'administration d'un vomitif ; il ne faut pas hésiter à y avoir recours.

On a beaucoup vanté les bons effets du calomélas dans l'angine couenneuse, surtout lorsqu'elle s'étend aux voies aériennes. On recommande de l'administrer immédiatement après l'action des saignées et des vomitifs, et lorsque les douleurs de la gorge sont diminuées. Par l'action directe qu'il exerce sur la membrane muqueuse de la bouche, du pharynx et du larynx, il fait affluer sur ces parties, disent les praticiens qui le préconisent, une grande quantité de mucus qui facilite le décollement et l'expuition des fausses membranes. M. Guersent recommande de le donner d'abord à petites doses, mais très-rapprochées, d'un demi-grain à un grain par heure, afin d'éviter l'effet purgatif, et il regarde ce mode d'administration comme la condition de son efficacité ; on augmente ensuite plus ou moins rapidement suivant l'effet qu'il produit. Ce médecin n'a jamais dépassé la dose d'un gros dans les vingt-quatre heures : M. Bretonneau l'a portée jusqu'à deux ou trois gros. On en cesse l'usage aussitôt qu'il produit des vomissemens ou une douleur vive dans la trachée, que la toux devient catarrhale, et qu'elle est suivie de l'expectoration de lambeaux membraneux et de crachats muqueux qui deviennent opaques et presque puriformes. (Guersent.)

J'ai employé ce médicament plusieurs fois, mais jamais je n'en ai porté la dose assez haut pour obtenir les effets annoncés, de sorte que je ne puis me prononcer ni pour ni contre l'efficacité qu'on lui attribue. Je crois que l'on a exagéré son utilité comme on l'avait fait pour les frictions mercurielles auxquelles il a bien fallu renoncer quand on s'est aperçu qu'elles accroissaient le mal au lieu de le détruire. Le calomel ou protochlorure de mercure administré comme le veut M. Guersent, exerce à peu près la même action que les frictions, et si celles-ci sont évidemment nuisibles, de l'aveu même de M. Bretonneau, qui d'abord les avait préconisées, j'ai peine à croire, je l'avoue, que

le premier soit avantageux. Je conseille donc, jusqu'à ce que de nouvelles expériences aient enfin décidé la question, de se borner à le donner à doses purgatives, et seulement comme moyen d'opérer une révulsion puissante sur les voies digestives lorsqu'elles sont saines.

Après les saignées générales ou locales, lorsqu'on les a jugées nécessaires, les moyens généraux qui rendent le plus de services sont, sans contredit, les révulsifs. Nous avons déjà vu que ce n'était qu'à ce titre que le calomel devait être administré; mais les révulsions que l'on opère à la peau sont bien autrement puissantes et s'accompagnent de bien moins de danger; aussi les plaçons-nous en première ligne. Rien n'est plus avantageux, aucune médication n'a d'effets aussi prompts pour diminuer la suffocation et les quintes de toux, que les pédiluves sinapisés, et les cataplasmes de moutarde et de vinaigre purs ou mitigés appliqués sur les extrémités inférieures. A la rapidité de l'action près, les vésicatoires à la nuque ou sur les parties latérales du cou offrent les mêmes avantages, et ils ont de plus celui d'exercer une action plus durable, et d'irriter en général moins que les précédens; mais soit parce que l'on est impatient d'obtenir des effets rapides, en raison de l'imminence souvent très-grande du danger, soit parce que l'on craint que l'irritation produite par le vésicatoire, trop voisine des organes enflammés, n'aggrave le mal, crainte qui me paraît fondée, on y a rarement recours. Cependant, en n'employant ce moyen qu'après avoir beaucoup amoindri les symptômes d'inflammation, en y joignant la précaution de ne laisser l'emplâtre vésicant appliqué que pendant dix à douze heures au plus, on évite les inconvéniens que je viens de signaler, et l'on obtient de ce puissant révulsif tous les avantages qu'on s'en était promis. Les révulsions cutanées sont donc un des principaux moyens généraux de traitement de l'angine couenneuse; en satisfaisant aux conditions que nous venons de tracer, il est peu de cas dans lesquels on n'en retire de bons effets; une trop grande intensité de l'inflammation et un état d'irritabilité nerveuse trop considérable chez les malades, sont peut-être les seules circonstances qui les contre-indiquent.

Chez les sujets nerveux et très-irritables, les révulsifs, et principalement ceux dans la composition desquels entre la moutarde, causent des douleurs et un état d'excitation si insupportables, que souvent ils arrachent des cris, réveillent la toux, et raniment la chaleur de la peau et l'accélération du pouls. On doit donc, chez ces individus, ou ne les employer que très-faibles, ou s'en abstenir entièrement. On les remplace alors par des anti-

spasmodiques tels que le musc, le camphre, la valériane, l'assafœtida, le succin, etc., administrés en boissons ou en lavemens. Ces moyens, quoique secondaires, ne doivent pas être négligés. Je n'en dirai pas de même de plusieurs autres agens conseillés par divers auteurs, tels que l'oximel scillitique, les hydro-sulfures d'antimoine, l'ammoniaque, le sulfure de potasse ou de soude : inutiles quand ils ne sont pas dangereux, ces médicamens sont aujourd'hui presque généralement proscrits du traitement de l'angine couenneuse.

On seconde l'action de tous les moyens précédemment indiqués, par les boissons délayantes ou acidulées, les lavemens émolliens, les cataplasmes autour du cou, et la diète. Si la réaction est vive, la privation de substances nourrissantes doit être complète ; on accorde un peu de lait sucré ou de bouillon de poulet si la chaleur de la peau et l'accélération du pouls sont peu marquées ; enfin on peut permettre une alimentation beaucoup plus considérable aux individus chez lesquels la réaction est tout-à-fait nulle. Il faut même quelquefois dans ce cas recourir aux médications stimulantes, et prescrire des frictions irritantes à la peau, des lavemens de quinquina camphré, et un peu de vin coupé avec une tisane acidulée.

Le traitement topique ou local de l'angine couenneuse n'est pas moins important que le traitement général dont nous venons de tracer les règles. Peut-être même a-t-il plus d'efficacité pour détruire les concrétions membraneuses et en prévenir la reproduction, bien qu'il ne s'adresse pas à la cause même qui les fait naître, mais en raison de son action directe et immédiate sur ces productions morbides. Divers agens ont été employés tour à tour pour atteindre ce but. *L'esprit de sel*, conseillé depuis deux siècles par les médecins italiens et espagnols pour arrêter les progrès de l'angine couenneuse, préconisé par Van-Swieten contre la gangrène scorbutique des gencives et des parois de la bouche, employé par Samuel Bard à New-York en 1771, a été beaucoup vanté il y a quelques années par M. Bretonneau et par M. Guersent. Ces deux médecins conseillent de mêler avec du miel rosat un tiers ou un cinquième environ d'acide hydrochlorique, suivant l'état d'irritation des parties, et de toucher les plaques couenneuses avec ce mélange au moyen d'une petite éponge ou d'un pinceau de charpie attaché à l'extrémité d'un morceau de baleine recourbé au feu. Une ou deux applications de ce caustique suffisent souvent, dit M. Guersent, pour arrêter les envahissemens des fausses membranes et prévenir leur propagation aux voix aériennes ; quelque-

fois cependant on est obligé d'y revenir plusieurs jours de suite. Si l'inflammation locale est accrue par ces cautérisations, il conseille d'en contrebalancer les mauvais effets par des gargarismes adoucissans et des cataplasmes émolliens autour du cou; si, au contraire, elles restent sans action, on doit y joindre l'emploi des gargarismes de décoction de quinquina acidulée, et même administrer cette décoction à l'intérieur. Je n'ai jamais employé ce moyen et ne puis par conséquent émettre d'opinion sur sa valeur; mais je ferai remarquer que M. Bretonneau y a renoncé pour l'insufflation de la poudre de calomel; ce qui prouve, ce me semble, que son efficacité n'est pas bien évidente.

L'insufflation de l'alun réduit en poudre très-fine paraît avoir moins d'inconvéniens que la cautérisation par l'acide hydrochlorique; elle fait plus promptement et plus sûrement aussi disparaître les fausses membranes. M. Miquel, médecin à Amboise, dit cependant n'en avoir retiré aucun avantage; M. Bourgeois l'a employée avec beaucoup de succès dans une épidémie d'angine couenneuse qui a régné en 1828 sur les pensionnaires de la maison royale de Saint-Denis; les nombreuses observations qu'il a publiées ne permettent pas de douter des bons effets de ce moyen. Toutefois la cautérisation par la pierre infernale (nitrate d'argent) paraît l'emporter encore sur lui en efficacité. M. Gendron l'a mise le premier en usage (1825); après lui MM. Girouard et Guimier y ont eu recours avec le plus grand succès; Makensie, à Édimbourg, à peu près en même temps que M. Gendron; Stephen Brown et Lewis Belden, aux États-Unis, ont aussi retiré d'excellens résultats de son emploi. Tous ces médecins s'accordent sur l'efficacité de cette cautérisation, et ils la regardent comme le plus puissant moyen d'empêcher la propagation des fausses membranes au larynx. Ce serait donc à lui que je donnerais aujourd'hui la préférence, même sur l'insufflation de l'alun, dont l'efficacité n'est cependant pas douteuse, mais parce que l'emploi m'en paraît plus facile. Toutefois à l'aide du *soufflоir* imaginé par M. Bretonneau, et perfectionné par M. Guillon, l'insufflation d'une poudre quelconque dans la gorge n'offre pas de grandes difficultés. (Cet instrument n'est autre chose qu'un tube de bois, portant à quelques lignes de l'une de ses extrémités un tambour dans lequel est contenu la poudre à insuffler; on souffle par l'extrémité voisine du tambour, et la poudre, après avoir traversé une gaze très-fine, qui n'en laisse passer que les molécules les plus ténues, est ainsi portée par l'autre bout du tube sur les parties qu'on veut cautériser.)

On ne doit jamais tenter l'arrachement des fausses membranes;

outre la difficulté d'y réussir, on accroît toujours, par cette manœuvre, les accidens locaux de l'inflammation, et l'exsudation couenneuse ne tarde pas à se renouveler. Les scarifications sur les amygdales ne nuisent pas, comme le prétend M. Bretonneau ; mais elles sont d'un trop faible secours pour encourager à y recourir.

Les auteurs parlent peu des effets des gargarismes dans le traitement de l'angine couenneuse, et l'on a droit de s'en étonner, quand on considère que leur action est locale et immédiate comme celle des agens que nous venons de signaler. Dans le petit nombre d'occasions que j'ai eues d'observer cette maladie, j'ai eu recours à des gargarismes contenant un gros de chlorure d'oxide de sodium de Labarraque dans quatre à cinq onces de liquide, avec un succès si rapide que je penche à croire ce médicament destiné à prendre place en tête des agens les plus efficaces contre la maladie qui nous occupe. J'engage les praticiens à en expérimenter l'emploi. Il ne faudrait pas sans doute le prescrire au début de la maladie, lorsque l'inflammation est vive, ni même après les premiers jours si cette inflammation n'est que peu amortie; les gargarismes adoucissans et narcotiques conviendraient certainement mieux dans ces circonstances ; mais quand les signes d'irritation locale ont peu d'intensité ou sont à peu près calmés, on peut administrer le *chlorure* de la manière indiquée en toute sécurité.

Enfin, on a encore conseillé comme moyens topiques la vaporisation de l'éther, celle de l'ammoniaque et celle du chlore. Les vapeurs éthérées n'ont peut-être pas de graves inconvéniens ; mais celles d'ammoniaque, et celles de chlore surtout, me paraissent des plus dangereuses ; il serait à craindre, si on en tentait l'essai, qu'elles ne provoquassent le développement des plaques couenneuses dans le larynx, s'il n'y en existait pas encore ; car on sait que c'est précisément une des propriétés de ces gaz de produire des laryngites avec formation d'une fausse membrane. Par leur nature irritante, ces vapeurs sont d'ailleurs plus propres à accroître l'inflammation qu'à la détruire ; elles doivent donc être à jamais proscrites du traitement de l'angine couenneuse. M. Bretonneau dit cependant avoir obtenu quelques guérisons par les vapeurs du chlore ; mais M. Guersent n'en a jamais vu que de mauvais effets. Une dernière ressource a été tentée chez quelques enfans asphyxiés en quelque sorte par la présence de l'exsudation couenneuse dans les voies aériennes : c'est la *trachéotomie ;* l'utilité de ce moyen sera appréciée à l'article Croup.

En résumé, bien que les saignées générales et locales ne soient

pas aussi généralement utiles contre l'angine couenneuse que dans les phlegmasies ordinaires de la gorge, elles n'en concourent pas moins très-puissamment à la guérison, dans un grand nombre de cas, quand elles sont employées convenablement et en temps opportun, et souvent même elles constituent le premier et le principal moyen du traitement. Les vomitifs ne peuvent être considérés que comme un moyen en quelque sorte mécanique pour obtenir l'expulsion des fausses membranes; ils ne remédient aucunement à la cause de la maladie; enfin, ils ont de graves inconvéniens qui doivent rendre très-circonspect dans leur emploi. Le calomélas ne doit être donné qu'à doses purgatives, et dans l'absence de toute irritation des voies digestives. Les sinapismes et les vésicatoires sont applicables à la plupart des cas, et viennent immédiatement après les évacuations sanguines pour l'utilité. Les antispasmodiques peuvent être employés avec avantage chez les individus nerveux et très-irritables. Le traitement topique ou local doit toujours être employé concurremment avec le traitement général. Parmi les moyens qui le composent, l'insufflation de l'alun en poudre, la cautérisation par le nitrate d'argent, et les gargarismes avec le chlorure d'oxide de sodium de Labarraque méritent la préférence. L'efficacité de la cautérisation par l'acide hydrochlorique est douteuse. Les vapeurs d'ammoniaque et de chlore ne peuvent que nuire; la pratique et la théorie en proscrivent à jamais l'emploi. Le traitement général des maladies aiguës, c'est-à-dire l'emploi des délayans et de la diète, est celui qui convient dans la grande majorité des cas. Cependant, dans quelques cas exceptionnels, on doit avoir recours aux toniques et aux stimulans.

Arétée de Cappadoce. De Causis et Signis acutorum et diuturnorum morborum, lib. IV, cap. 9.

Cœlius Aurelianus. Acutarum et chronicarum passionum libri quinque, lib. III, cap. 2.

P. Forest. Observationum et curationum medicinalium libri 28, lib. 6 et 15.

Mercado. Consult. morbi complicati et gravis. Francfort, 1620.

J.-A. Sgambati. De pestilenti faucium Affectu. Neap., 1620.

J.-B. Carnevale. De morbo strangulatorio Affectu. Neap., 1620.

F. Nola. De epidemicâ phlegmasi anginosâ grassanti. Neap., 1620.

A. Tamayo. De morbo garotillo. Madrid, 1622.

M.-A. Severin. De pedanchoni seu pestilenti ac præfocanti pueros abcessu, diatriba singularis. Neap., 1641.

Zacutus Lusitanus. Opera omnia. Lyon, 1642.

Malouin. Mémoires de l'Académie des Sciences, années 1746, 1747, 1748 et 1749.

Arnaud de Nobleville. Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris, 1748.

Chomel. Dissertation historique sur l'aspect du mal de gorge gangréneux qui a régné parmi les enfans l'année dernière. Paris, 1749.

Fotherghill. Description du mal de gorge accompagné d'ulcères, qui a paru ces dernières années à Londres, traduit en français par de La Chapelle.

Ghisi. Lettere mediche. Cremone, 1749.

Starr. Transactions philosophiques de Londres, 1750.
Huxham. De Anginâ malignâ. 1757.
Marteau de Granvilliers. Description des maux de gorge épidémiques qui ont régné à Aumale et dans le voisinage, 1768, in-12.
Rosen. Traité des maladies des enfans, traduit par Lefebvre de Villebrune. Paris, 1767.
S. Bard. Recherches sur la nature, la cause et le traitement du croup ou angine suffocative, traduites par Ruette.
Michaelis. Dissertatio de anginâ polyposâ seu membranaceâ. Gœttingue, 1778.
Guersent. Dictionnaire de médecine, tome 2, 1821.
Makensie. Journal de médecine et de chirurgie d'Edimbourg, Avril 1825.
Gendron. Journal complémentaire des sciences médicales. Février 1826 et mai 1828.
Bretonneau. Des inflammations spéciales du tissu muqueux, et en particulier de la diphtérite ou inflammation pelliculaire, etc. 1825.
Deslandes. Journal des progrès des sciences et institutions médicales. 1827.
Stephen Brown. American medical Recorder. Janvier 1828.
Guimier. Journal général de Médecine. Août. 1828.
Bourgeois. Journal général de médecine, etc. Mars 1829.

(L. Ch. Roche.)

ANGINE DE POITRINE. Héberden a, le premier, désigné sous ce titre une maladie qui a pour caractère spécifique une douleur constrictive et déchirante de la poitrine, s'étendant le long du col, de l'épaule et du bras, et suspendant toute action musculaire relative à la respiration, à la phonation et à la locomotion. Elle paraît avoir quelque analogie avec le *cardiogmus cordis sinistri* de Sauvage, l'asthme convulsif d'Elsner, la goutte diaphragmatique de Butter, l'asthme arthritique de Schmidt, la syncope angineuse de Parry, l'asthme douloureux de Darwin, la sternalgie de Baumes, etc.

On doit à un médecin de Besançon, le docteur Rougnon, d'avoir, le premier, fixé l'attention des praticiens sur cette maladie, dans la relation d'un fait qu'il adressa en 1768 à Lorry, et où il décrit évidemment l'ensemble des symptômes de l'angine de poitrine, sans toutefois lui assigner aucune dénomination particulière. Peu de temps après, Fotherghill, Smith, Macbride, Simmons, Hamilton, Macqueen, Darwin, Percival, Jonstone, Hooper, de Black, et Butter, en Angleterre; de Berger, Gruner, Elsner, Tode, Heath, Schæffer, Wichmann, Hesse et Starck, en Allemagne, en publièrent des descriptions plus ou moins exactes; mais il était réservé à deux médecins rivaux de nous faire connaître, dans deux monographies justement estimées, tout ce qui est relatif à son histoire théorique et pratique. Le traité de Desportes et le mémoire de Jurine, dus l'un et l'autre au concours ouvert par la Société de médecine en 1807, offrent à peu près tous les documens que la science a pu recueillir jusqu'à ce jour sur ce point, d'ailleurs encore fort obscur, de la pathologie, et nous gui-

deront quelquefois dans la recherche des causes, des symptômes, de la nature et du traitement de cette maladie.

Causes. L'angine de poitrine reconnaît plusieurs ordres de causes, qu'il convient surtout de distinguer en pratique, puisqu'elles peuvent établir autant de modifications importantes relatives à son traitement. Nous les distinguons en *hygiéniques*, *physiologiques* et *pathologiques*.

1°. L'angine de poitrine a été observée dans tous les climats, dans toutes les saisons de l'année ; mais, d'après quelques observateurs, elle ne paraît pas entièrement soustraite aux influences atmosphériques. Pinel dit qu'elle est plus fréquente en hiver qu'en été, plus ordinaire en Angleterre que dans toute autre contrée de l'Europe. Macbride croyait aussi avoir remarqué qu'elle est moins fréquente en Irlande que dans le reste de la Grande-Bretagne ; ce qu'il attribuait à l'usage presque habituel des substances animales chez les Irlandais, et à l'alimentation presque toute végétale des Écossais. Laennec a également observé qu'elle se manifeste plus souvent sous certaines constitutions atmosphériques, aussi insaisissables d'ailleurs que la plupart des causes épidémiques. On a remarqué qu'elle se manifestait le plus ordinairement pendant la nuit; et l'on sait que Jurine a avancé, que beaucoup d'auteurs ont répété après lui, que le sommeil était alors la cause du retour des accès. On a même cru avoir donné la raison de ce fait, en disant que, pendant le sommeil, la circulation pulmonaire peut être ralentie, et l'oxigénation du sang diminuée au point d'amener une véritable asphyxie par défaut d'air respirable ; mais l'explication nous paraît au moins gratuite. Il eût peut-être été plus exact de rapporter cette cause à l'influence nocturne qu'à celle du sommeil. L'expérience prouve chaque jour, en effet, la réalité de la première, surtout dans la plupart des maladies nerveuses, tandis que le repos du sommeil ne peut guère être considéré comme une circonstance propre à faire naître une maladie dont on sait que le moindre exercice rappelle au contraire les accès.

2°. La plupart des auteurs ont signalé, comme *causes physiologiques* de l'angine de poitrine, le sexe masculin, une constitution forte, un embonpoint excessif, l'âge de cinquante à soixante ans, l'exercice, et surtout la progression sur un plan ascendant; l'équitation, la course contre la direction des vents, la réplétion de l'estomac, les passions violentes, les affections tristes de l'âme, etc. ; mais quelques-unes de ces causes sont loin d'avoir toute la valeur qu'on leur a généralement attribuée. C'est ainsi que, parmi les faits publiés jusqu'à ce jour sur l'angine de poitrine, on

compte à peu près le même nombre d'individus gras et maigres. Heberden, Parry, Wichman, Wall, etc., assurent, il est vrai, n'avoir jamais rencontré l'angine de poitrine dans un âge au-dessous de quarante à cinquante ans; mais d'autres auteurs, tels que Fothergbill, Black, Hamilton et M. Desportes l'ont souvent observée chez de jeunes sujets, et même chez des enfans. Nous avons eu occasion de rencontrer deux cas d'angine de poitrine, l'un chez un sujet de cinquante-cinq ans environ; l'autre chez un jeune homme, qui était à peine âgé de trente ans. Tous deux étaient d'une constitution sèche et nerveuse; l'un était cocher, et ses attaques avaient plus d'une fois confirmé l'influence de la direction du corps contre celle du vent, pendant la progression ou la course; l'autre était un marchand de laine, exposé à recevoir sans cesse l'impression d'émanations irritantes. Chez aucun, l'on ne put découvrir d'altérations manifestes des organes de la respiration ni de la circulation; le premier succomba dans une attaque, lorsque sa santé semblait s'être améliorée depuis quelque temps; le second est resté sous l'influence de sa maladie, qui ne fait que s'accroître chaque jour, et menace de plus en plus son existence.

3°. Certaines causes, dites *pathologiques*, paraissent aussi avoir quelquefois donné naissance à l'angine de poitrine; telles sont principalement les affections rhumatismales et goutteuses. On sait même que plusieurs auteurs, tels que Butter, Elsner et Schmidt lui ont assigné des dénominations qui l'identifient pour ainsi dire à ce genre d'affection. On a également remarqué que la suppression du flux hémorrhoïdal, des exutoires, des anciennes suppurations pouvait influer sur son développement. Enfin la fréquente coïncidence de l'angine de poitrine avec les diverses lésions organiques du thorax a fait que chaque auteur crut en avoir saisi la véritable cause dans ces mêmes altérations; ainsi Rougnon et Baumes ont signalé l'ossification des cartilages des côtes; Jenner, Parry et Desportes, celle des artères coronaires; Haygarth, l'inflammation du médiastin; Wall, le squirrhe de l'œsophage; Fothergbill, l'accumulation de la graisse autour du cœur, comme autant de causes directes de l'angine de poitrine; mais d'un autre côté, Morgagni, Corvisart, Jurine, Laennec, MM. Andral Bouillaud et Récamier ont rencontré plusieurs fois les mêmes altérations, sans angine, tandis qu'ils ont observé l'angine sans altération appréciable des organes thoraciques; ce qui prouverait au moins que la maladie dont il s'agit suppose d'autres conditions pathologiques que celles qui ont été indiquées jusqu'à ce jour. Mais, à défaut de caractères positifs puisés dans l'anatomie pathologique,

peut-être est-il permis de trouver dans l'observatiou clinique des caractères physiologiques propres à constater la nature de l'angine de poitrine.

Caractères physiologiques ou symptômes.—Tous les auteurs qui ont parlé de l'angine de poitrine, regardent comme le symptôme le plus constant et le plus caractéristique de cette maladie, une douleur vive, anxieuse et constrictive de la poitrine, fixée le plus ordinairement vers la partie inférieure ou moyenne inféricure du sternum, se portant presque constamment à gauche, rarement à droite, et plus rarement encore des deux côtés, ne s'élevant pas, en dedans, au-dessus de la quatrième côte, mais s'étendant en dehors, le long du col jusqu'à l'articulation de la mâchoire inférieure, dont elle gêne les mouvemens, puis dans le dos, l'épaule, la partie interne du bras, jusqu'au coude, quelquefois même jusqu'au poignet et aux doigts. En suivant avec attention le trajet de cette douleur, on remarque qu'elle semble affecter le plexus cervical superficiel et ses ramifications, en même temps que les nerfs thoraciques antérieurs, puis le nerf cubital et ses divisions. Laennec dit l'avoir suivie, lors de certains accès très-violens, dans les nerfs lombaires et sacrés.

L'action musculaire qui s'exerce sous l'influence de tous ces nerfs, demeure ordinairement suspendue. Les malades se tiennent le corps très-droit, même un peu courbé en arrière; ils éprouvent le besoin de s'appuyer contre des corps résistans, comme pour subvenir au besoin des mouvemens respiratoires; ils s'épuisent en efforts douloureux, et souvent impuissans, pour faire pénétrer l'air dans la poitrine, en sorte que si l'accès se prolonge au-delà d'une certaine durée, la mort a lieu par une véritable asphyxie due à la cessation des phénomènes mécaniques de la respiration. Les malades éprouvent en même temps un sentiment d'anxiété à l'épigastre avec des éructations fréquentes et douloureuses. Le plus ordinairement aussi, ils rendent une urine claire, abondante, et quelquefois d'une manière involontaire. La face est pâle, livide, le corps tout couvert d'une sueur froide et visqueuse; mais, chose remarquable! la respiration et la circulation ne sont pas sensiblement troublées dans l'action du poumon et du cœur, même pendant le temps de l'accès, à moins de complications dues à quelque lésion concomittante de ces mêmes organes. Jurine a seulement observé que la circulation acquérait de six à huit pulsations, et la respiration de deux à trois inspirations de plus par minute.

Dans la plupart des cas, les malades soumis à la percussion et à l'auscultation n'offrent que des signes à peu près négatifs. Tels

étaient du moins les deux malades dont j'ai parlé précédemment, et que j'ai examinés, l'un avec M. Geoffroy, l'autre avec M. Bouneau; tels étaient aussi ceux que Laennec dit avoir observés, soit pendant, soit hors le temps des accès. Il paraît donc à peu près certain que les principaux désordres qui ont lieu dans l'exercice de la respiration tiennent à une sorte de perversion de l'influence nerveuse de l'appareil musculaire des parois thoraciques, plutôt qu'à celle des organes respiratoires proprement dits.

Caractères anatomiques ou siége de la maladie.—D'après ce qui précède, il ne nous paraît pas douteux que, pour s'étayer du témoignage de l'anatomie pathologique dans la détermination du siége et de la nature de l'angine de poitrine, il ne faille les chercher dans les anomalies de texture ou de vitalité des nerfs qui président à l'action musculaire de la respiration. Du reste, les phénomènes nerveux que l'on observe dans l'angine de poitrine ne sont pas tellement fixes, qu'il soit permis d'en préciser le siége d'une manière rigoureuse; mais ce qui paraît évident, c'est que ces mêmes phénomènes se passent dans les rameaux ou plexus qui ont des connexions plus ou moins intimes avec la huitième paire. Le trajet des douleurs, qui se dessine pour ainsi dire sur le trajet de ces nerfs, semble surtout déposer en faveur de cette vérité. Ainsi les plexus nerveux qui, placés entre les deux lames du médiastin, entourent les bronches dans leur trajet et l'origine des gros vaisseaux artériels jusqu'au cœur et au poumon, ainsi que ceux qui embrassent l'extrémité inférieure de l'œsophage, expliquent assez la douleur sous-sternale qui caractérise principalement la maladie. De même les nombreuses connexions que les plexus pulmonaires et cardiaques ont avec les nerfs du col, de l'épaule et du bras, peuvent rendre raison de la douleur qui s'irradie presque constamment de la poitrine aux membres thoraciques. On peut en dire autant des communications qui existent entre le nerf diaphragmatique et les paires cervicales pour expliquer le fait observé par Schmitt, Wall et Darwin, qui ont vu le diaphragme manifestement compromis dans certains cas d'angine de poitrine, et qui, pour cette raison, lui ont imposé la dénomination d'asthme diaphragmatique; enfin, ce qui peut également confirmer l'idée de lésion des divisions du nerf pneumo-gastrique dans l'angine de poitrine, c'est que l'estomac souffre aussi des dérangemens (éructations) qui appartiennent évidemment à l'appareil musculaire de la digestion; on a vu même les accès de cette maladie entièrement subordonnés à l'état de réplétion de l'estomac; tel était le cas d'un malade dont parle Maqueen, lequel disait qu'il se porterait bien s'il pouvait vivre sans manger.

Partant de quelques-unes de ces données anatomiques, M. Desportes n'hésite pas à placer le siége de l'angine de poitrine dans les différens plexus à la formation desquels concourt principalement le nerf pneumo-gastrique. Tout en admettant avec M. Desportes que l'angine de poitrine est une affection essentiellement nerveuse, Jurine émet une tout autre opinion sur la nature de la maladie; il pense qu'elle a pour siége les extrémités nerveuses qui président à l'action contractile des tuyaux bronchiques, et suppose que, par suite de la paralysie de l'appareil musculaire des poumons, il y a défaut d'oxigénation du sang et asphyxie par cessation de l'influence nerveuse qu'elle nécessite. Il a cru pouvoir justifier cette théorie des expériences faites par MM. Dupuytren, Magendie et Provençal sur la section des nerfs pneumo-gastriques, ainsi que des recherches de MM. Reissessen et Cruveilhier sur la propriété contractile des bronches. On se demande toutefois quels rapports peuvent exister entre l'angine de poitrine et l'espèce d'asphyxie dont il s'agit. Jamais, en effet, on ne rencontre de douleur sous-sternale dans l'asphyxie; jamais non plus la contraction spasmodique des tuyaux bronchiques, qui, d'après les expériences de MM. Reissessen et Cruveilhier paraît constituer toute la théorie de l'asthme, n'a fait naître cette même douleur de la poitrine, du col, de l'épaule et des bras; d'où il faut encore conclure que, dans ce cas, ce sont plutôt les rameaux et plexus nerveux des parois thoraciques, c'est-à-dire des muscles respirateurs, que les extrémités nerveuses des bronches qui se trouvent affectés. Telle, du moins, nous paraît être la véritable théorie de l'angine de poitrine. Mais quelle est la nature de la lésion nerveuse qui la constitue? Est-ce une phlegmasie, une lésion quelconque de texture de la substance nerveuse? Mais quelle est cette phlegmasie ou cette lésion de texture d'où résultent des douleurs qu'aucune autre phlegmasie, qu'aucune autre altération organique ne produisent, qui tuent le malade en quelques secondes ou le rendent aussi promptement à la santé la plus parfaite, qui ne présentent à l'autopsie que des caractères anatomiques plus ou moins équivoques et souvent nuls? Convenons donc que dans ce cas il est difficile de ne pas admettre un autre mode d'affectibilité de la substance nerveuse que des altérations organiques proprement dites.

Diagnostic et prognostic. — Le diagnostic de l'angine de poitrine ressort naturellement des caractères physiologiques et anatomiques de la maladie, lesquels sont pour ainsi dire spécifiques. Quant au pronostic, cette maladie doit être regardée comme l'une des plus graves de toutes celles qui affectent l'espèce humaine; la plupart des auteurs la regardent même comme nécessairement mortelle; mais il s'en faut

toutefois que sa terminaison soit aussi nécessairement funeste qu'on le croit. Comme toutes les maladies, elle a ses degrés comme elle peut avoir ses complications, et c'est surtout à ces deux circonstances que doit être subordonné tout le danger de son prognostic; mais, comme toutes les maladies nerveuses aussi, on l'a vu se montrer dans toute sa violence une ou plusieurs fois, pour disparaître ensuite sans retour.

Traitement. Le traitement de l'angine de poitrine a dû varier comme les théories que les auteurs se sont faites de sa nature. Ainsi Fotherghill, qui attribuait cette maladie à l'accumulation de la graisse autour du cœur, a proposé la diète la plus absolue. Butter, Schmidt, Elsner, qui faisaient jouer à la goutte le principal rôle dans la production de l'angine thoracique, ont conseillé les toniques, les amers, les martiaux, les sinapismes, les vésicatoires, les cautères, etc. Baumes, qui avait adopté l'opinion d'Héberden et de Parry sur l'ossification des cartilages des côtes et des artères coronaires comme cause de l'angine, a eu l'idée d'employer l'acide phosphorique. Héberden, Percival, Jonestone, Jurine, Desportes, Laennec, fondés sur les résultats même de la pratique, sont généralement d'accord sur le peu de succès des émissions sanguines et sur les avantages des opiacés et des antispasmodiques, variés suivant la nature des accidens, la gravité des complications et les diverses circonstances individuelles. Godwin a surtout préconisé l'électricité, Vichman la teinture de Théden, Jurine le quinquina, les fleurs de zinc, le musc, le camphre, etc. Lée Perkins le sulfate de zinc uni à l'opium, Récamier le musc à haute dose.

Laennec a vanté l'application de plaques aimantées comme le moyen dont il dit avoir obtenu le plus de succès. (*Voyez* AIMANT.) D'après l'opinion que nous nous sommes formée de l'angine de poitrine, et l'analogie que nous avons cru trouver entre cette maladie et les névralgies externes; d'après l'expérience que nous avons acquise de l'efficacité presque constante de cette préparation dans ce dernier cas, nous pensons que le sulfate de quinine uni à l'opium et à l'éther devrait mériter la préférence sur tous les moyens antispasmodiques que l'on a cru pouvoir lui opposer jusqu'à ce jour. Ajoutons enfin que la considération des causes hygiéniques, physiologiques et pathologiques doit constituer un traitement accessoire non moins important que celui du phénomène principal de la maladie. Ainsi, si le sujet est jeune, fort et pléthorique, il convient d'abord d'avoir recours aux émissions sanguines, soit générales, soit locales. L'application souvent répétée de sangsues à l'anus dans le but de rappeler des hémorrhoïdes supprimées ou même d'établir un flux hémorrhoïdal factice, pourrait être d'une très-grande

utilité. De même on devrait pratiquer un exutoire quelconque, si le malade avait été atteint précédemment d'ulcères fistuleux, de dartres ou de toute autre affection de ce genre. Toutes les fois que la maladie s'accompagne de lésion quelconque des organes thoraciques, c'est principalement vers ce dernier objet qu'il convient d'abord de diriger le traitement; mais il ne faut pourtant pas se dissimuler que, dans ce cas même, la thérapeutique doit avoir aussi pour objet de combattre la disposition actuelle de l'élément nerveux; car l'expérience prouve que trop souvent toutes les espérances du praticien se renferment dans la seule médication antispasmodique, et les succès qu'on en a obtenus ont prouvé plus d'une fois que les phénomènes morbides qui constituent l'angine de poitrine ne dérivent pas tout entiers de la lésion matérielle des organes; qu'il est dans l'état physiologique comme dans l'état pathologique des conditions de vitalité que nos sens ne peuvent saisir, que la thérapeutique seule peut nous révéler.

Sauvages. Nosologia methodica. Vol. 4, pag. 120, édit. in-8., an. 1763.
Heberden. Medical transactions. Vol. 2, pag. 59, an. 1768.
Elsner. Abhanlung über die braust braüne. Konisberg, 1778.
Schæffer. Dissertat. de anginâ pectoris. Gottingue, an. 1787.
Butter. Treatise on the disease, commonly called angina pectoris. London, 1791.
Schmidt. Dissert. inaug. medic. Gottingue, an. 1793.
Parry. An inquiry into the symptoms and causes of the syncope anginosa. London, 1799.
Hesse. Specimen inauguralis de anginâ pectoris. Halle, 1800.
Darwin. Zoonomie. Tom. 4, pag. 42, an. 1800.
Stoeller. Journ. der pract. heilkunde huffeland. Vol. 17, an. 1803.
Baumes. Traité élémentaire de nosologie. An. 1806.
Vichman. Journ. génér. etc. Tom. 39. (Traduit de l'allemand.) An. 1809.
Desportes. Traité de l'angine de poitrine. 1811.
Blackaal. Observations on the nature and cure dropsies, etc. Lond. 1813.
Jurine. Mémoire sur l'angine de poitrine, couronné par la Société de Médecine de Paris. An. 1815.
Laennec. Traité de l'auscultation médiate. An. 1826.

(P. Jolly.)

ANGIOTÉNIQUE, ad., de ἀγγεῖον, vaisseau, et de τείνειν, tendre. L'illustre professeur Pinel avait créé cette expression pour désigner l'état que présentent les vaisseaux dans la fièvre dite inflammatoire ou synoque. Selon Pinel, l'ordre des fièvres angioténiques comprend toutes celles *marquées au dehors par des signes d'irritation et de tension des vaisseaux sanguins*. Depuis que le système pyrétologique de ce célèbre médecin est à peu près généralement abandonné, l'expression d'*angioténique* l'est également. On verra, à l'article Fièvre, que la doctrine et la nomenclature pyrétologique de Pinel, bien qu'infiniment supérieure à celle de ses prédécesseurs, ne saurait être aujourd'hui conservée. L'excitation du système vasculaire est un phé-

nomène qui se rencontre dans tout état fébrile, ou plutôt cette excitation n'est autre chose que l'état fébrile lui-même. Il est donc évident que le mot *angioténique*, ajouté à celui de *fièvre*, est une sorte de pléonasme pathologique. (J. Bouillaud.)

ANGUSTURE FAUSSE (écorce d') Cette écorce vient d'Amérique, mêlée à celle d'angusture vraie, et il est de la plus grande importance de bien l'en distinguer, en raison de son action vénéneuse, très-intense, que trop d'accidens sont venus signaler à l'attention des praticiens. On ignore encore quel arbre la produit; seulement il est devenu probable, surtout depuis que MM. Pelletier et Caventou en ont retiré un alcali végétal particulier, qui accompagne généralement la strychnine dans différentes espèces de *strychnos*, que cet arbre appartient à un genre voisin, si ce n'est au même. (Je présume que c'est le *rouhamon* d'aublet.) L'opinion qui a fait attribuer pendant long-temps la fausse angusture à un arbre d'Abyssinie, nommé *brucea antidysenterica* ou *ferruginea*, est dénuée de tout fondement; c'est donc bien à tort que l'alcaloïde qui en a été retiré a reçu le nom de *brucine*.

L'écorce de fausse angusture est beaucoup plus épaisse que la véritable; elle est compacte, pesante, et comme racornie par la dessiccation. Sa substance intérieure est grise, et sa poudre est d'un blanc légèrement jaunâtre; mais son épiderme varie : tantôt il est peu épais, non fongueux et d'un gris jaunâtre, marqué de points blancs proéminens; tantôt il est fongueux et de couleur de rouille de fer. Du reste, l'écorce est inodore, et sa saveur, qui est infiniment plus amère que celle de la vraie angusture, persiste très-long-temps, sans laisser d'âcreté à l'extrémité de la langue.

L'écorce de fausse angusture n'est employée que pour l'extraction de la brucine. *Voyez* cet article. (Guibourt.)

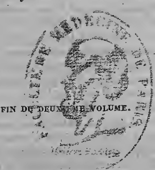
ANGUSTURE VRAIE (écorce d'). Cette substance n'est connue en Europe que depuis l'année 1788; elle a d'abord été attribuée à une espèce de magnolier; mais on sait aujourd'hui qu'elle est produite par un arbre de la famille des rutacées, nommé par MM. de Humboldt et Bonpland, *cusparia febrifuga;* par Willdenon, *bonplandia trifoliata,* et par M. Auguste de Saint-Hilaire, *galipea cusparia*. Cet arbre croît eu abondance sur les bords de l'Orénoque, dans l'Amérique méridionale.

L'écorce d'angusture est tantôt roulée et recouverte d'un épiderme épais, blanc et fongueux; tantôt aplatie et munie d'un épiderme gris-jaunâtre, mince et peu rugueux. La substance même de l'écorce est d'un brun-jaunâtre, compacte, d'uue saveur amère dominée par un principe odorant et nauséeux. Cette saveur passée,

il reste à l'extrémité de la langue une impression mordicante qui excite la salivation. La poudre ressemble, pour la couleur, à celle de rhubarbe. L'infusé aqueux est très-coloré, amer, odorant et nauséeux comme l'écorce.

L'écorce d'angusture a été préconisée, surtout en Angleterre, contre la dysenterie, les fièvres intermittentes, et généralement dans tous les cas où l'on emploie le quinquina. On l'administre en poudre à la dose de 20 à 24 grains, ou en infusion, à celle d'un gros à quatre. En France, les applications en ont été moins heureuses, ce qu'il faut sans doute attribuer à la confusion qui a long-temps existé entre cette écorce et celle de *fausse angusture :* peut-être la véritable, reconnue maintenant pour appartenir à une famille de plantes éminemment actives, mériterait-elle de faire le sujet de nouveaux essais thérapeutiques. (GUIBOURT.)

ANHÉLATION. *Voyez* DYSPNÉE.



FIN DU DEUXIÈME VOLUME.

ON TROUVE CHEZ LES MÊMES LIBRAIRES :

ANDRAL. Précis d'anatomie pathologique. Paris, 1829, 3 vol. in-8, br. . . . . 18 fr.

BARBIER. Précis de Nosologie et de Thérapeutique. Paris, 1828, tom. 1 et 2, in-8 . . . . 18 fr.

Les tomes 3 et 4 sont sous presse.

BOISSEAU. Nosographie organique, ou Traité de complet Médecine. Paris, 1828–1829, 4 vol. in-8. . . . . . 34 fr.

BOURDON. Principes de Physiologie médicale. Paris, 1828, 2 vol. in-8, br. . . . . 12 fr.

DELPECH. Chirurgie clinique de Montpellier, ou Observations et Réflexions tirées des travaux de chirurgie clinique de cette école. Paris et Montpellier, 1823 et 1828, 2 vol. in-4, avec 35 planches, br. . . . . 34 fr.

— Le tome II (1828) séparément. . . . . 17 fr.

DELPECH. De l'orthomorphie par rapport à l'espèce humaine, ou Recherches anatomico-pathologiques sur les causes, les moyens de prévenir, ceux de guérir les principales difformités, et sur les véritables fondemens de l'art appelé orthopédique. Paris, 1828, 2 vol. in-8, br., avec atlas in-fol. de 78 pl., cart. . . . . 30 fr.

JOURDAN. Traité complet des maladies vénériennes, contenant l'exposition de leurs symptômes et de leur traitement rationnel, avec l'histoire des méthodes curatives généralement reçues, 2 vol. in-8. . . . . 14 fr.

LAGNEAU. Traité pratique des maladies syphilitiques. Paris, 1828, 2 vol in-8. . . . . 16 fr.

LONDE. Nouveaux Élémens d'hygiène. Paris, 1827, 2 v. in-8. 12 f.

LOUIS. Recherches anatomiques, pathologiques et thérapeutiques sur la maladie connue sous les noms de gastro-entérite, fièvre putride, adynamique, ataxique, typhoïde, etc, comparée avec les maladies aiguës les plus ordinaires. Paris, 1829, 2 vol. in-8. . . . . 13 fr.

MAGENDIE. Recherches physiologiques et médicales sur les causes, les symptômes et le traitement de la gravelle, avec quelques remarques sur la conduite et le régime que doivent suivre les personnes auxquelles on a extrait des calculs de la vessie. Seconde édition, revue et augmentée. Paris, 1828, 1 vol. in-8, avec une planche coloriée. . . . . 3 fr. 60 c.

MONGELLAZ. L'Art de conserver sa santé et de prévenir les maladies héréditaires, etc. Paris, 1828, in-8. 8 fr. 50 c.

PELLETAN. Traité élémentaire de physique générale et médicale. Paris, 1829, 2 vol. in-8, avec planches, br. 15 fr.

RATIER. Traité élémentaire de matière médicale. Paris, 1829. 2 vol. in-8. . . . . 10 fr. 50 c.

RAYER. Traité théorique et pratique des maladies de la peau, fondé sur de nouvelles recherches d'anatomie et de physiologie pathologique. Paris, 1827, 2 forts volumes in-8, avec atlas de 10 planches gravées et coloriées avec soin. . . . . . 27 fr.